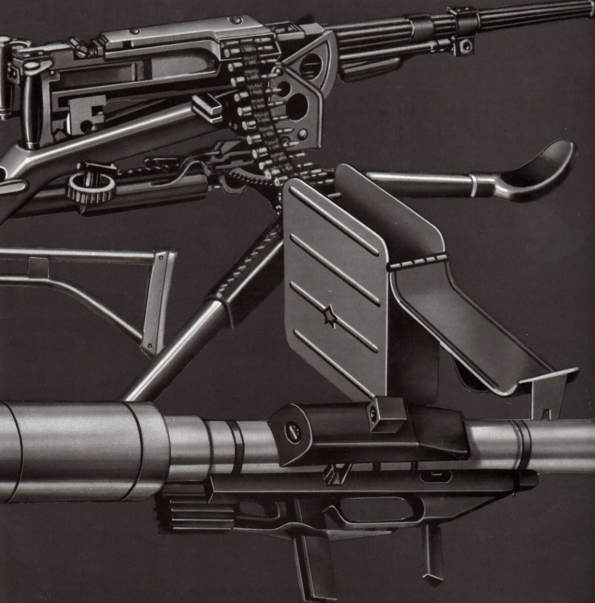
SCHÜTZENWAFFE

HEUTE 2

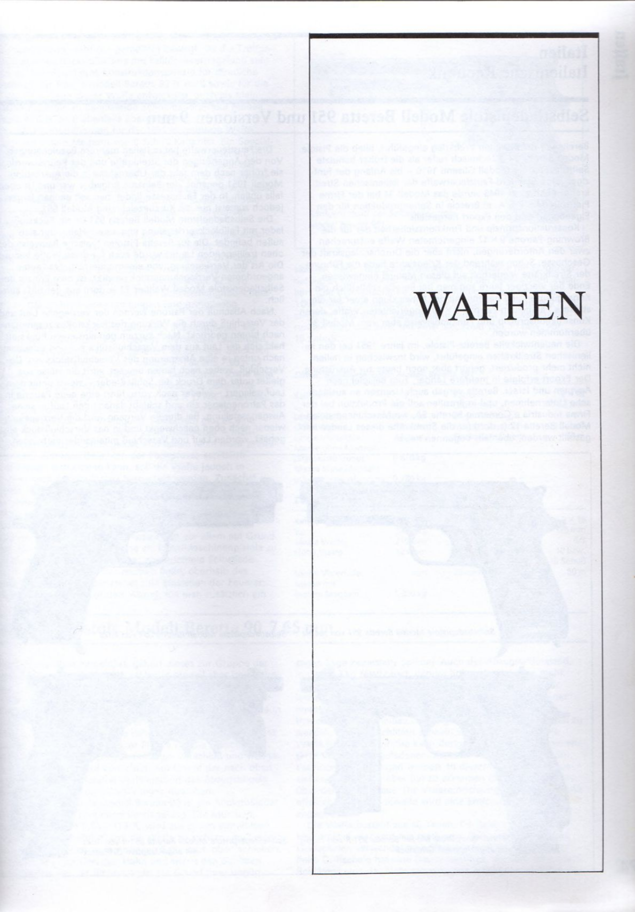
ILLUSTRIERTE
ENZYKLOPÄDIE
DER SCHÜTZENWAF
AUS ALLER WELT



SCHÜTZEN-WAFFEN *HEUTE* *(1945-1985)* BAND 2

Günter Wollert
Reiner Lidschun
Wilfried Kopenhagen

Militärverlag
der Deutschen Demokratischen
Republik



WAFFEN

Italien
Italienische Republik

Selbstladepistole Modell Beretta 951 und Versionen 9 mm

Bereits vor dem zweiten Weltkrieg eingeführt, blieb die Pistole Modell Beretta 34 – technisch reifer als die früher benutzte Selbstladepistole Modell Glisenti 1910 – bis Anfang der fünfziger Jahre Standard-Faustfeuerwaffe der italienischen Streitkräfte. Auch nach 1945 wurde das Modell 34 bei der Firma Pietro Beretta S. p. A. in Brescia in Serienproduktion für den Eigenbedarf und den Export hergestellt.

Konstruktionsprinzip und Funktionssicherheit der für die Browning-Patrone 9 × 17 eingerichteten Waffe entsprachen zwar den Anforderungen, nicht aber die Durchschlagskraft der Geschosse. Schon während der Kriegsjahre hatte die Führung der Streitkräfte wiederholt auf diesen Mangel hingewiesen. Ende der vierziger Jahre zog man bei Beretta schließlich die Konsequenzen und begann mit der Entwicklung einer für die stärkere Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichteten Waffe, deren Konstruktionsprinzip und Funktionsweise aber vom Modell 34 übernommen wurden.

Die neuentwickelte Beretta-Pistole, im Jahre 1951 bei den italienischen Streitkräften eingeführt, wird inzwischen in Italien nicht mehr produziert, gehört aber noch heute zur Ausrüstung. Der Export erfolgte in mehrere Länder, zum Beispiel nach Ägypten und Israel. Beretta vergab auch Lizenzen an ausländische Unternehmen, und in Brasilien soll die Produktion bei der Firma Industria e Comercio Beretta SA, wo Maschinenpistolen Modell Beretta 12 (s. dort) für die Streitkräfte dieses Landes hergestellt werden, ebenfalls begonnen haben.

Die Faustfeuerwaffe hat in Italien mehrere Bezeichnungen. Von den Angehörigen der Streitkräfte und der Polizei wurde sie früher nach dem Jahr der Übernahme in die Ausrüstung Modell 1951 genannt, der Beiname Brigadier war und ist ebenfalls üblich. In der Fachpresse findet man seit einigen Jahren jedoch zumeist nur die Kurzbezeichnung Modell 951.

Die Selbstladepistole Modell Beretta 951 ist ein Rückstoßlader mit Fallblockverriegelung und einem Hahn, der sich außen befindet. Die für Beretta-Pistolen typische Bauweise des oben freiliegenden Laufes wurde auch für diese Waffe benutzt. Die Art der Verriegelung, von einem unterhalb des Laufes angeordneten Verriegelungsstück bewirkt, ist dem Prinzip der Selbstladepistole Modell Walther P1 (s. dort) aus der BRD ähnlich.

Nach Abschuß der Patrone werden der verriegelte Lauf und der Verschluß durch die Wirkung des Rückstoßes zusammen nach hinten gedrückt. Nach kurzem gemeinsamem Rückstoß hakt sich der Lauf aus dem Verschlußstück aus und schwenkt nach unten in eine Aussparung des Verschlußstücks ein. Der Verschluß, weiter nach hinten bewegt, wirft die Hülse aus, gleitet unter dem Druck der Schließfeder – sie ist unter dem Lauf gelagert – wieder nach vorn, führt eine neue Patrone in das Patronenlager ein und schiebt danach den Lauf in seine Ausgangsstellung. Bei diesem Vorgang wird die Verriegelung wieder nach oben geschwenkt und in das Verschlußstück eingehakt, werden Lauf und Verschluß miteinander verbunden.



Selbstladepistole Modell Beretta 951 von rechts

Selbstladepistole Modell Beretta 951 von links

Schnellfeuerpistole Modell Beretta 951 R von rechts mit abgeklapptem Griffstück

Schnellfeuerpistole Modell Beretta 951 R von links mit angeklapptem Griffstück

Der Lauf, ein Vorzug dieser Konstruktion, verbleibt also stets in Schußrichtung, wird nur geradlinig bewegt. Da die Treffgenauigkeit eines Rückstoßladers mit Fallblockverriegelung sehr hoch ist, hat man dieses Konstruktionsprinzip für sämtliche Versionen der Pistole Modell Beretta 92 (s. dort) sowie für die auf der Grundlage dieser Waffe entwickelte, auch als Klein-Maschinenpistole zu benutzende Schnellfeuerpistole Modell Beretta 93 R (s. dort) ebenfalls übernommen.

Die Munitionszuführung für die 1951 eingeführte Waffe erfolgt aus einem Magazin von 8 Schuß Kapazität. Ein Spezialmagazin für 10 Patronen war wohl ebenfalls vorgesehen, muß sich jedoch nicht bewährt haben; es wird jedenfalls in der Fachliteratur nicht mehr erwähnt. Allerdings gibt es Hinweise darauf, daß für die in Ägypten produzierte Lizenzversion dieser Beretta-Pistole, das Modell Helwan (s. dort), außer den Standardmagazinen auch solche Spezialmagazine verwendet werden.

Die Beretta-Pistole funktioniert nur nach dem Single-action-Prinzip, also mit weichem Abzug. Ihre praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 32 S/min bis 35 S/min, die Drallänge 254 mm, die Breite der Waffe 30 mm. Hat man die letzte Patrone verfeuert, so bleibt der Verschluß offen. Er wird wieder geschlossen, sobald man den Schlittenfanghebel betätigt hat. Die Sicherungseinrichtungen sind griffgünstig erreichbar.

Dieses Beretta-Modell wurde sowohl in Leichtmetall- als auch in Stahlausführung von übereinstimmenden Leistungen, aber unterschiedlicher Masse geliefert. In geringer Stückzahl fertigte man auch eine für die Parabellum-Patrone 7,65 × 22 eingerichtete Version, als Modell 1952 bezeichnet, sowie eine weitere, für Gendarmerie und Sicherheitskräfte bestimmte Modifikation, die Browning-Patronen 7,65 × 17 HR verschießt. Für solche Polizeipistolen stehen Magazine von 8 bzw. 10 Schuß Kapazität zur Verfügung. Außerdem gibt es eine Pistole, die Dauerfeuer schießen kann, heute aber – inzwischen vom Modell 93 R abgelöst – in Italien nicht mehr produziert wird. Wie man Berichten der Fachpresse kapitalistischer Länder entnehmen kann, soll die Waffe jedoch in Brasilien nach Beretta-Lizenz hergestellt werden. Zunächst Modell 1951 A oder 1951 R genannt, bezeichnet man diese Version zumeist nur noch als Modell 951 R.

In bezug auf das Konstruktionsprinzip entspricht die Waffe dem Standardmodell, unterscheidet sich von diesem aber außer geringfügig anderen Abmessungen vor allem auf Grund jener Einrichtungen, die für eine als Klein-Maschinenpistole zu benutzende, auch für Dauerfeuer eingerichtete Selbstladepistole typisch sind: Auf der rechten Seite, oberhalb des Abzugs, befindet sich der Hebel zum Einstellen der Feuerart. Unter dem Gehäuse, vor dem Abzug, hat man zusätzlich ein stabiles, nach vorn ausschwenkbares Griffstück mit Fingervertiefungen zum sicheren Halt der Waffe bei Feuerstößen installiert. Die theoretische Feuergeschwindigkeit beträgt etwa 1 000 S/min. Verschossen werden Parabellum-Patronen 9 × 19, zugeführt aus einem Stahlmagazin, von dem es zwei Ausführungen gibt, und zwar mit einer Kapazität von 10 bzw. von 15 Schuß.


Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell Beretta 951

Daten: Selbstladepistole Modell Beretta 951

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	350 m/s	Lauflänge:	114,2 mm
Länge Waffe:	203,2 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	138 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	140 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse ohne Magazin (Stahlausführung):	0,870 kg		
Masse ohne Magazin (Aluminiumausführung):	0,780 kg		

Daten: Schnellfeuerpistole Modell Beretta 951 R

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	390 m/s	Lauflänge:	125 mm
Länge Waffe:	210 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	123 mm	Magazinkapazität:	10 bzw. 15 Schuß
Länge Visierlinie:	mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse mit leerem Magazin:	1,350 kg		

Selbstladepistole Modell Beretta 90 7,65 mm

Offiziell zwar nicht eingeführt, gehört dieses zur Gruppe der sogenannten Taschenpistolen zählende Modell aber bei zahlreichen Offizieren der italienischen Streitkräfte und der Polizei zur persönlichen Ausrüstung. Die Waffe wird seit Anfang der siebziger Jahre bei der Firma Pietro Beretta S. p. A. in Brescia in Serienproduktion hergestellt. Völlig im Gegensatz zu den anderen Faustfeuerwaffen des italienischen Unternehmens hat man bei der Konstruktion dieser Pistole auf die typische Beretta-Bauweise mit dem oben offenen Verschluß und weitgehend freiliegenden Lauf verzichtet. Auf Grund der nach oben zur Mündung verlaufenden Verlängerung des Abzugsbügels hat die Waffe ein stromlinienförmiges Aussehen.

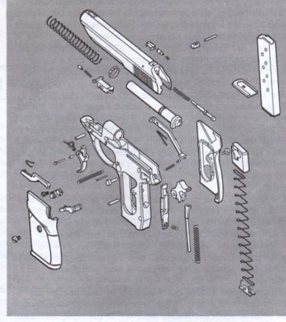
Die Selbstladepistole Modell Beretta 90 ist ein Rückstoßlader mit feststehendem Lauf ohne Verriegelung. Die Munition, Browning-Patronen 7,65 × 17 HR, wird aus einem einreihigen Metallmagazin zugeführt. Um die Waffe zu sichern, muß man den Sicherungshebel an ihrer linken Seite nach oben schieben. Die Sicherung blockiert den Hahn und sperrt den Schlitten. Die Bedienbarkeit der Sicherung ist auf Grund ihrer ungünstigen Lage keinesfalls optimal. Auch der Abzugswiderstand, mit etwa 3 kg relativ hart, genügt hohen Ansprüchen nicht.

Vorteilhaft jedoch ist die Sperre, die nach Abschuß der letzten Patrone wirksam wird: Der Schlitten verbleibt in der hinteren Stellung. Hat man ein volles Magazin eingeführt, braucht das Verschlußstück nur geringfügig zurückgezogen zu werden, und der Schlitten schnellt wieder nach vorn: Die Waffe ist feuerbereit. Sie kann übrigens auch – das ist ein weiterer Vorzug – in geladenem Zustand mit einer Patrone im Patronenlager getragen werden. In diesem Fall ragt der Auszieher geringfügig, aber gut zu erkennen und auch zu fühlen, über dem Lauf heraus. Die Visiereinrichtung ist festjustiert. Als effektive Einsatzschußweite wird eine Entfernung von 15 m angegeben.

Die Waffe besteht aus 46 Teilen. Ihr Rahmen wird aus Leichtmetall, der Lauf aus rostfreiem Stahl gefertigt. Für die Griffschalen verwendet man Plast mit Fischhautmuster. Die linke Griffschale hat eine Daumenauflage, die Oberseite des Schlittens eine das Licht nur schwach reflektierende Riffelung.


Selbstladepistole Modell Beretta 90 von rechts

Selbstladepistole Modell Beretta 90 von links


Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell Beretta 90

Daten: Selbstladepistole Modell Beretta 90

Kaliber:	7,65 mm	Patrone:	7,65 × 17 HR
v_0:	m/s	Lauflänge:	92 mm
Länge Waffe:	168 mm	Züge/Richtung:	
Höhe Waffe:	110 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	115 mm	Einsatzschußweite:	15 m
Masse:	0,550 kg		

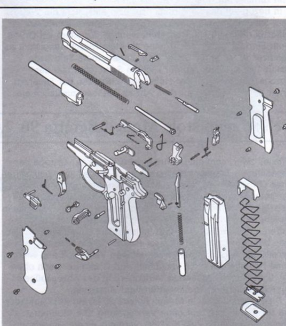
Selbstladepistole Modell Beretta 81 und Versionen 7,65 mm

In dem Bestreben, das Produktionsprogramm von Faustfeuerwaffen beträchtlich zu erweitern, entwickelte man Anfang der siebziger Jahre bei der italienischen Firma Pietro Beretta S. p. A. in Brescia eine ganze Baureihe neuer Selbstladepistolen, die für unterschiedliche Patronentypen eingerichtet sind. Zu dieser Baureihe von übereinstimmendem Konstruktionsprinzip gehören das Modell 81 für die Browning-Patrone 7,65 × 17 HR, das Modell 84 (s. dort) für die Browning-Patrone 9 × 17 sowie das für die stärkere Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtete Modell 92 (s. dort).

Die Waffen werden seit 1976 in Serienproduktion hergestellt und in mehreren Versionen für den Bedarf von Streitkräften und Polizei des eigenen Landes sowie für den Export geliefert. So ist auch das Modell 81 nicht nur in Italien, sondern gleichermaßen in weiteren europäischen Ländern, außerdem in Staaten anderer Kontinente eingeführt: allerorts vor allem von Angehörigen der Sicherheitsdienste.

Pistolen der Modelle 81 und 84 sind bezüglich Abmessungen und Aussehen weitgehend identisch, Pistolen des Modells 92 aber auffallend länger. Ein Magazin von großer Kapazität haben jedoch alle. Somit stellten die Beretta-Konstrukteure also nicht nur für unterschiedliche Patronen eingerichtete Faustfeuerwaffen von übereinstimmendem Grundaufbau zur Verfügung, sondern wurden außerdem dem internationalen Trend nach Pistolen gerecht, mit denen man auf Grund des großen Patronenvorrats eine höhere praktische Feuergeschwindigkeit erreichen kann. Sie sind daher universell einsatzfähig, wobei die Möglichkeit der Entscheidung zwischen drei verschiedenen, für Patronentypen unterschiedlicher Stärke eingerichteten Faustfeuerwaffen besteht.

Die Selbstladepistole Modell Beretta 81 ist ein unverriegelter


Explosionszeichnung der Selbstladepistolen Modelle Beretta 81 und 84


Selbstladepistole Modell Beretta 81 von rechts

Selbstladepistole Modell Beretta 81 von links

Selbstladepistole Modell Beretta 81 B

Röntgenschnitt der Selbstladepistolen Modelle Beretta 81 und 84

Rückstoßlader mit Feder/Masse-Verschluß, deren Lauf beweglich im Verschlußstück gelagert wurde. Die Munition wird aus einem Metallmagazin zugeführt, in dem die 12 Patronen zweireihig versetzt untergebracht sind. Zu jeder Waffe gehört ein Reservemagazin. Um die Munitionskapazität zu erhöhen, führt man zusätzlich eine Patrone in das Patronenlager ein.

Der Schütze kann nach dem Single-action-Prinzip mit weichem oder nach dem Double-action-Prinzip mit Spannabzug schießen. Der Entspann- und Sicherungshebel, der den Zündstift automatisch blockiert, ist beidseits angebracht, die Waffe daher auch von Linkshändern ohne Einschränkung benutzbar. Auf eine Magazinsicherung hat man verzichtet. Eine rote Markierung am Auszieher zeigt an, ob sich im Patronenlager noch eine Patrone befindet. Nach Verschießen der letzten Patrone verbleibt der Verschluß in der hinteren Stellung.

Der Schlitten, in der für Beretta-Pistolen typischen Bauweise mit oben weitgehend freiliegendem Lauf gefertigt, wird aus hochwertigem Stahl hergestellt. Die Visiereinrichtung ist festjustiert. Die Länge der Visierlinie beträgt 127 mm, die Drallänge 250 mm. Das Griffstück besteht aus Aluminium und hat Griffschalen aus Nußbaum.

Außer der Standardpistole liefert die italienische Firma seit 1982 zwei weitere Versionen: das Modell 81 B sowie das Modell 82 B. Beide haben zwar dasselbe Kaliber und verschießen die gleichen Patronen, aber aus Magazinen unterschiedlicher Kapazität. Für das Modell 81 B, das nur mit Spannabzug zur Verfügung stehen soll, wird das gleiche Magazin benutzt wie für die Standardausführung. Für das Modell 82 B braucht man jedoch ein einreihiges Magazin, das nur mit 9 Patronen gefüllt wird.

Diese Versionen sind übrigens bezüglich Spannabzug bzw. schlankem Griffstück und einreihigem Magazin mit den entsprechenden Varianten des für die Browning-Patrone 9 × 17 eingerichteten Beretta-Modells 84 identisch. Seit 1983 wird darüber hinaus in Brescia mit dem Modell 87 eine sogenannte Übungspistole produziert. Sie hat ebenfalls ein einreihiges Magazin, ist aber nicht für Browning- oder Parabellum-Patronen, sondern für Kleinkaliberpatronen eingerichtet. Die Magazinkapazität beträgt 10 Schuß.

Daten: Selbstladepistole Modell Beretta 81

Kaliber:	7,65 mm	Patrone:	7,65 × 17 HR
V_0:	300 m/s	Lauflänge:	97 mm
Länge Waffe:	172 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	120 mm	Magazinkapazität:	12 Schuß
Länge Visierlinie:	127 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse geladen:	0,761 kg		
Masse mit leerem Magazin:	0,665 kg		

Selbstladepistole Modell Beretta 84 und Versionen 9 mm

Anfang der siebziger Jahre entwickelt und etwa zur gleichen Zeit in die Serienproduktion übergeführt wie die Pistole Modell Beretta 81 (s. dort), fertigt man seit 1976 mit den Pistolen Modell 84 bei der italienischen Firma Pietro Beretta S.p.A. in Brescia Faustfeuerwaffen, die ein und derselben Baureihe angehören, von übereinstimmendem Konstruktionsprinzip sowie bezüglich Aussehen und Abmessungen weitgehend identisch sind. Zu dieser Baureihe zählt auch das bedeutend längere Modell Beretta 92 (s. dort). Verschießt dieses Parabellum-Patronen 9 × 19, wurden Waffen des Typs 81 für die Browning-

Patrone 7,65 × 17 HR, Beretta-Pistolen des Typs 84 hingegen für die Browning-Patrone 9 × 17 eingerichtet.

So stehen also für Angehörige der Streitkräfte, der Polizei und der Sicherheitsorgane Faustfeuerwaffen zur Verfügung, deren Abmessungen und Leistungsparameter allen Anforderungen gerecht werden. Das betrifft sowohl die Funktionssicherheit als auch die Feuerkraft. Außerdem hat man den internationalen Trend nach Waffen mit großer Magazinkapazität berücksichtigt, denn alle Pistolen dieser Baureihe können mit einer dem heutigen Standard entsprechenden hohen Stückzahl von Patronen geladen werden. Daher sind diese Waffen nicht nur in Italien, sondern auch in mehreren anderen Ländern bei Streitkräften, Polizei und Sicherheitsdiensten eingeführt.

Die Selbstladepistole Modell Beretta 84 ist ein unverriegelter Rückstoßlader mit Feder/Masse-Verschluß und – wie für Beretta-Waffen dieser Art typisch – mit einem oben weitgehend freiliegenden Lauf. Er hat 250 mm Drallänge. Die Munitionszuführung erfolgt aus einem Stahlmagazin, in dem 13 Patronen zweireihig versetzt angeordnet sind. Die festjustierte Visiereinrichtung besteht aus einem relativ breiten Kimmenausschnitt und einem starren Korn. Das Griffstück, trotz der großen Magazinkapazität nicht zu voluminös und daher auch handlich, wird aus Leichtmetall hergestellt. Die Waffe ist 35 mm breit.

Ihre günstigste Einsatzschußweite beträgt 12 m. Die Trefferleistung auf 25 m Entfernung soll jedoch ebenfalls akzeptabel sein. Schießen kann man mit weichem oder mit hartem Abzug, wobei der Abzugswiderstand 3,0 kg bzw. 5,4 kg beträgt. Der abgerundete Hahn hat eine Sicherheitsraste. Sie wird betätigt, falls man die Waffe mit einer Patrone im Lauf in entsichertem Zustand tragen will. Allerdings ist anschließendes Schießen nicht unproblematisch: Zuerst muß der Hahn gespannt, erst dann kann der Abzug betätigt werden.

Abgesehen von dieser Ausnahme, ist die Bedienung unkompliziert, sind alle Bedienelemente gut erreichbar. Da der Entspann- und Sicherungshebel beidseits angebracht ist und man die Bedienungseinrichtung für den Magazinhalter unkompliziert von der rechten auf die linke Seite verlegen kann, haben auch Linkshänder kaum Nachteile. Eine Magazinsicherung gehört nicht zur Serienausstattung, wird auf Verlangen jedoch eingebaut. Ist sie vorhanden, so kann man die Patrone, die sich bei durchgeladener Waffe nach dem Entfernen des Magazins noch im Patronenlager befindet, nicht abfeuern.

Ob das Patronenlager bestückt ist, wird übrigens angezeigt, und zwar durch eine rote Markierung an der Oberseite des Ausziehers. Sobald die letzte Patrone verschossen wurde, verbleibt der Verschluß – ein solcher Vorzug ist durchaus nicht für alle Waffen dieses Kalibers üblich – in seiner hinteren Stellung. Allerdings wird die letzte Hülse nicht selten mit solcher Wucht ausgeworfen, daß sie den Schützen ins Gesicht trifft.

Weitere Versionen dieser Pistole sind das Modell 84 B und das Modell 85 B, ebenfalls für die Browning-Patrone 9 × 17 eingerichtete und bei der italienischen Firma in Serienproduktion hergestellte Waffen. Die eine funktioniert nur nach dem Double-action-Prinzip, die andere hat ein einreihiges Magazin von 8 Schuß Kapazität und somit auch ein schlankeres Griffstück. Diese Konstruktionen stimmen also völlig mit den entsprechenden Varianten der Beretta-Pistole Modell 81 überein.



Selbstladepistole Modell Beretta 84

Selbstladepistole Modell Beretta 84 B

Daten: Selbstladepistole Modell Beretta 84

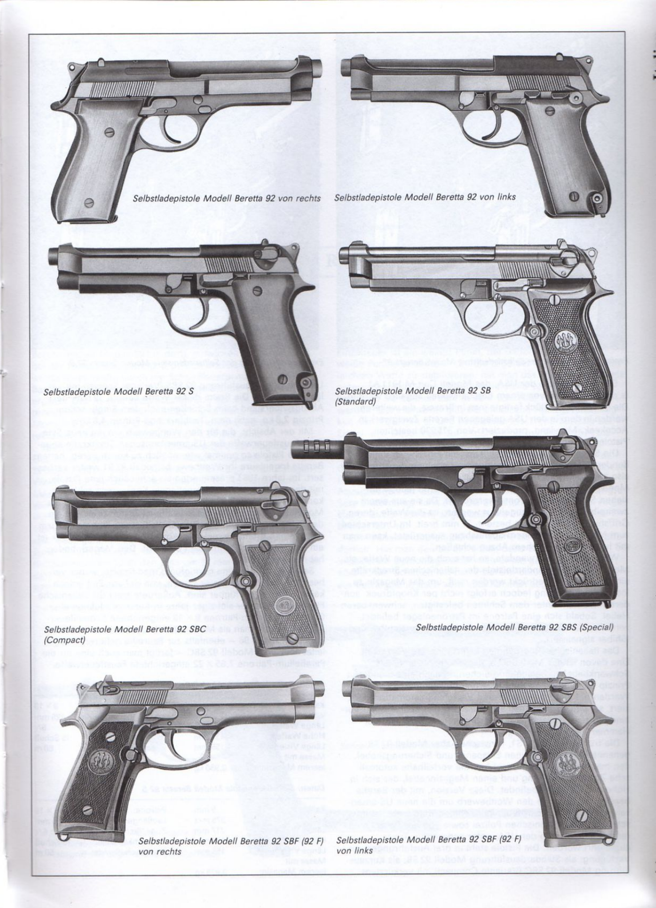
Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 17
v_0:	280 m/s	Lauflänge:	97 mm
Länge Waffe:	173 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	120 mm	Magazinkapazität:	13 Schuß
Länge Visierlinie:	127 mm	Einsatzschußweite:	25 m
Masse geladen:	0,765 kg		
Masse mit leerem Magazin:	0,640 kg		

Selbstladepistole Modell Beretta 92 und Versionen 9 mm

Dieses Modell, von dem es inzwischen zahlreiche Versionen gibt, gehört zu einer Anfang der siebziger Jahre bei der italienischen Firma Pietro Beretta S. p. A. in Brescia entwickelten kompletten Baureihe moderner Faustfeuerwaffen, zu der auch die Selbstladepistolen Modell 81 (s. dort) sowie Modell 84 (s. dort) und deren Versionen zählen. Die Serienproduktion der Standardausführungen begann 1976. Nach übereinstimmendem Prinzip konstruiert, sind Waffen dieser Baureihe für Patronen unterschiedlichen Typs eingerichtet: das Modell 81 für die Browning-Patrone 7,65 × 17 HR, das Modell 84 für die Browning-Patrone 9 × 17, das Modell 92 für die Parabellum-Patrone 9 × 19. Die auf der Grundlage der jeweiligen Standardausführung entwickelten, ebenfalls in Brescia produzierten Versionen verschießen, abgesehen von wenigen Ausnahmen, Patronen des entsprechenden Typs.

Somit umfaßt das Produktionsprogramm des italienischen Unternehmens also eine Vielzahl von modernen Faustfeuerwaffen. Bei den Streitkräften, der Polizei und bei Sicherheitsorganen sowie bei paramilitärischen Formationen Italiens und mehrerer Länder eingeführt, haben sich diese Selbstladepistolen in ihrer Mehrzahl als funktionstüchtig erwiesen.

Den größten Geschäftserfolg erzielte Beretta mit Selbstladepistolen des Modells 92. Abgesehen davon, daß Waffen solchen Typs zum Beispiel unter den Bezeichnungen Modelle Forjas Taurus PT 92 und PT 99 (s. dort) in Brasilien gefertigt werden, hat sich die italienische Firma einen weit größeren Absatzmarkt erschlossen: Gegen starke Konkurrenz mehrerer namhafter Unternehmen anderer Länder gewann Beretta den Wettbewerb um die neue Standard-Faustfeuerwaffe der US-amerikanischen Streitkräfte. Man nennt sie dort Pistole M 9.



Selbstladepistole Modell Beretta 92 von rechts

Selbstladepistole Modell Beretta 92 von links

Selbstladepistole Modell Beretta 92 S

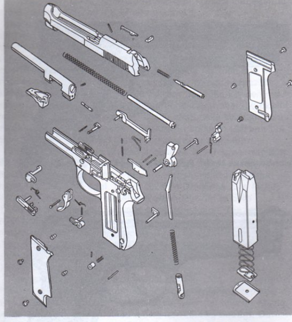
Selbstladepistole Modell Beretta 92 SB (Standard)

Selbstladepistole Modell Beretta 92 SBC (Compact)

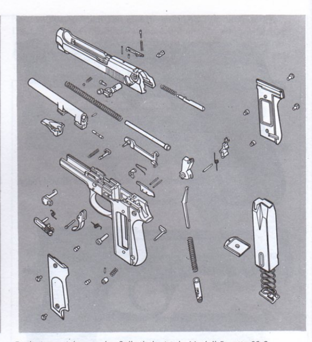
Selbstladepistole Modell Beretta 92 SBS (Special)

Selbstladepistole Modell Beretta 92 SBF (92 F) von rechts

Selbstladepistole Modell Beretta 92 SBF (92 F) von links



Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell Beretta 92



Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell Beretta 92 S

Die Armeepistole der USA, das Modell Colt M 1911 A1 (s. dort), wird also von einem Beretta-Modell abgelöst werden. Die ersten 53 000 Stück fertigte man in Brescia, die weiteren werden in dem in den USA gelegenen Beretta-Zweigwerk in Accokeek, Maryland, produziert. Von 315 930 bestellten Pistolen waren Ende 1987 etwa 110 000 Stück ausgeliefert.

Die Selbstladepistole Modell 92 ist ein Einzelfeuer schießender Rückstoßlader mit Fallblockverriegelung, funktioniert also nach demselben Verschlußprinzip wie die Beretta-Pistole Modell 951 (s. dort). Der Magazinvorrat wurde jedoch um sieben Stück auf 15 Patronen vergrößert. Da sie aus einem zweireihigen Magazin zugeführt werden, ist die Waffe, deren Griffstück aus Aluminium besteht, 37 mm breit. Im Unterschied zum Modell 951 mit einem Spannabzug ausgerüstet, kann man mit hartem oder weichem Abzug schießen.

Wie die früher verwendete, so hat auch die neue Waffe, als Modell 92 heute Standardpistole der italienischen Streitkräfte, einen Knopf, der gedrückt werden muß, um das Magazin zu lösen. Die Sicherung jedoch erfolgt nicht per Knopfdruck, sondern mit einem unter dem Schlitten befestigten, schwenkbaren Hebel. Sobald sich eine Patrone im Patronenlager befindet, wird dies durch den hervorstehenden Auszieher sichtbar und fühlbar signalisiert.

Das italienische Unternehmen liefert mehrere Versionen. Eine davon ist das Modell 92 S, dessen ebenfalls mittels Schwenkhebel zu betätigende Sicherung nach einem anderen Prinzip funktioniert als die Sicherung des Standardmodells. Werden bei diesem Hammer und Verschluß automatisch blokkiert, so wird beim Modell 92 S zunächst die mechanische Verbindung zum Schlagbolzen unterbrochen, danach erst der Hammer nach vorn bewegt.

Die früher Modell 92 S1, inzwischen aber Modell 92 SB genannte Version hat einen Entspann- und Sicherungshebel, den man beidseits angebracht hat, die vorteilhafte automatische Zündstiftsicherung und einen Magazinhebel, der sich in Höhe des Daumens befindet. Diese Version, mit der Beretta bereits vor Jahren in den Wettbewerb um die neue US-amerikanische Standard-Faustfeuerwaffe eingegriffen hatte, ist inzwischen von der italienischen Polizei sowie von der Polizei mehrerer Bundesstaaten der USA, unter anderem in Texas, eingeführt worden. Die Pistole steht in drei Ausführungen zur Verfügung: als Standardausführung Modell 92 SB, als Kurzausführung Modell 92 SBC (Variante Compact) mit verkürztem Lauf, als Sonderausführung 92 SBS (Variante Special) mit verlängertem Lauf. Die Breite dieser Waffe beträgt 39 mm, der Abzugswiderstand beim Schießen nach dem Single-action-Prinzip 2,8 kg, nach dem Double-action-Prinzip 4,8 kg.

Mit der Absicht, die für den Wettbewerb um die neue Standard-Faustfeuerwaffe der US-amerikanischen Streitkräfte angemeldete Pistole so optimal wie möglich zu konstruieren, hatten Beretta-Ingenieure ihr Wettbewerbsmodell 92 S1 weiter verbessert. Im Jahre 1983 präsentierten sie schließlich jene Pistole, mit der sie die gesamte internationale Konkurrenz schlagen konnten: das Modell 92 SBF, heute nur noch in Kurzform als Modell 92 F bezeichnet. Diese Waffe ist 38 mm breit, hat ein der Schießhand gut angepaßtes Griffstück von optimaler Form sowie einen größeren, eckigen Abzugsbügel. Am Griffstück ist ein Ring für einen Fangriemen befestigt. Den Magazinboden hat man verstärkt.

Seit 1985 gibt es eine geringfügig modifizierte, weiter verbesserte Ausführung dieser Pistole, von der zur Zeit jedoch keine Angaben verfügbar sind. Außerdem stellt die italienische Firma seit Ende der siebziger Jahre in Serienproduktion eine für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtete Schnellfeuerpistole her, die man als Modell 93 R (s. dort) bezeichnet. Und mit dem Modell 98 – ebenfalls zur Baureihe gehörend, abgeleitet aber vom Modell 92 SBC – fertigt man auch eine für die Parabellum-Patrone 7,65 × 22 eingerichtete Faustfeuerwaffe.

Daten: Selbstladepistole Modell Beretta 92

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	375 m/s	Lauflänge:	125 mm
Länge Waffe:	217 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	137 mm	Magazinkapazität:	15 Schuß
Länge Visierlinie:	155 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse mit leerem Magazin:	0,950 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell Beretta 92 S

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	375 m/s	Lauflänge:	125 mm
Länge Waffe:	217 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	137 mm	Magazinkapazität:	15 Schuß
Länge Visierlinie:	155 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse mit leerem Magazin:	0,975 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell Beretta 92 SB

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	375 m/s	Lauflänge:	125 mm
Länge Waffe:	217 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	137 mm	Magazinkapazität:	15 Schuß
Länge Visierlinie:	155 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse mit leerem Magazin:	0,975 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell Beretta 92 SBC

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	365 m/s	Lauflänge:	109 mm
Länge Waffe:	197 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	129 mm	Magazinkapazität:	13 Schuß
Länge Visierlinie:	142 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse mit leerem Magazin:	0,885 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell Beretta 92 SBS

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	375 m/s	Lauflänge:	156 mm
Länge Waffe:	240 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	137 mm	Magazinkapazität:	15 Schuß
Länge Visierlinie:	150 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse mit leerem Magazin:	1,040 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell Beretta 92 SBF (92 F)

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	375 m/s	Lauflänge:	125 mm
Länge Waffe:	217 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	137 mm	Magazinkapazität:	15 Schuß
Länge Visierlinie:	154 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse mit leerem Magazin:	0,960 kg		

Schnellfeuerpistole Modell Beretta 93 R 9 mm

Bereits während der sechziger Jahre hatte man Spezialeinheiten der italienischen Streitkräfte und der Polizei mit der nicht nur für Einzel-, sondern auch für Dauerfeuer bzw. zum Schießen kurzer Feuerstöße eingerichteten Schnellfeuerpistole Modell 951 R ausgerüstet. Das ist eine Spezialversion der Beretta-Pistole Modell 951 (s. dort), entwickelt und produziert bei der Firma Pietro Beretta S. p. A. in Brescia. Im Jahre 1979 wurde diese Waffe durch die Schnellfeuerpistole Modell Beretta 93 R bei den Streitkräften abgelöst, bei der Polizei ergänzt. Das ist eine Spezialausführung der seit 1976 in Brescia produzierten Beretta-Pistole Modell 92 (s. dort), die wie die Modelle 81 (s. dort) und 84 (s. dort) zu ein und derselben Baureihe von Waffen unterschiedlichen Kalibers zählt.

Die Konstruktion der als Selbstladepistole zur Abgabe von Einzelfeuer sowie auch als Klein-Maschinenpistole zum Schießen kurzer Feuerstöße in schneller Folge einsatzfähigen Waffe entspricht dem Standardmodell 92. Die Pistole bzw. Maschinenpistole im Kleinformat ist also ein Rückstoßlader mit verriegeltem Fallblockverschluß. Im wesentlichen wurde sie mit den gleichen Baugruppen, zusätzlich aber mit den entsprechenden für Dauerfeuer erforderlichen Einrichtungen ausgerüstet. Dazu gehören der Hebel über der linken Griffschale zum Einstellen der Feuerart, eine 3-Schuß-Automatik, eine Mündungsbremse am Lauf, den man um 31 mm auf 156 mm verlängert hat, der herabklappbare vordere Handgriff aus Metall sowie eine abklappbare Metallschulterstütze.

Für die Munitionszuführung stehen Metallmagazine unterschiedlicher Kapazität von 15 bzw. 20 Schuß zur Verfügung. Das lange Magazin ragt aus dem Griffstück heraus. Verschossen werden Parabellum-Patronen 9 × 19, wobei die Feuerart vorher eingestellt werden muß: Beim Stand des Hebels auf Einzelfeuer ist ein weißer Punkt, bei Dauerfeuer sind drei weiße Punkte erkennbar. Um die Lage der relativ kurzen und leichten Waffe zu stabilisieren, hat man das Dauerfeuer mittels entsprechender Automatik auf Feuerstöße von 3 Schuß begrenzt. Sie können aber in sehr schneller Folge abgefeuert werden. Der Hersteller gibt die praktische Feuergeschwindigkeit mit 110 S/min an und bezeichnet die Trefferleistung bei Einzel- und Dauerfeuer auf Entfernungen zwischen 15 m bis 25 m als gut.

Will man Dauerfeuer schießen, so wird der vorn unter dem Gehäuse befestigte Haltegriff herabgeklappt und mit der linken Hand erfaßt. Ihr Daumen stützt sich an der Vorderkante des Abzugsbügels ab. Zusätzlich, vor allem beim Schießen auf größere Entfernung, kann man die Schulterstütze benutzen. Angeklappt ist sie 195 mm, abgeklappt 368 mm lang; ihre Masse beträgt 0,27 kg.

Zum Auseinandernehmen der Waffe ist kein Werkzeug erforderlich. Hat man den an der linken Seite über dem Abzug installierten Demontagehebel nach unten geschwenkt, so können der Schlitten mit der Visiereinrichtung, der Lauf und die Verriegelung nach vorn vom Rahmen abgezogen werden.



Schnellfeuerpistole Modell Beretta 93 R

Schnellfeuerpistole Modell Beretta 93 R mit herabgeklapptem Haltegriff und abgeklappter Schulterstütze

Der Rahmen besteht aus Leichtmetall. Die Visiereinrichtung hat Rechteckkimme und Flachkorn, beide 3 mm breit. Die Breite der Waffe beträgt 37 mm.

Daten: Schnellfeuerpistole Modell Beretta 93 R

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	375 m/s	Lauflänge:	156 mm
Länge Waffe:	240 mm	Züge/Richtung:	
Höhe Waffe:	170 mm	Magazinkapazität:	15 bzw. 20 Schuß
Länge Visierlinie:	160 mm		
Masse mit vollem 20-Schuß-Magazin:	1,170 kg	Einsatzschußweite:	m
Masse mit vollem 15-Schuß-Magazin:	1,120 kg	Masse der Schulterstütze:	0,270 kg

Maschinenpistole Modell Beretta 38/49 (Modell 4) 9 mm

Anfang der fünfziger Jahre wurde die Ausrüstung der italienischen Streitkräfte modernisiert. Zu den neueingeführten Schützenwaffen gehörte auch die 1949 unter Leitung des Konstrukteurs Tullio Marengoni entwickelte, ab 1950 bei der Firma Pietro Beretta S. p. A. in Brescia hergestellte MPi Modell Beretta 38/49. Sie löste die MPi Modell Beretta 38 und deren Versionen ab. Während des zweiten Weltkriegs und auch danach war diese ebenfalls von Marengoni entwickelte und bei Beretta produzierte Waffe, von der es zahlreiche Versionen gibt, Standard-Maschinenpistole der Streitkräfte Italiens gewesen sowie in viele Länder exportiert worden.

Mit seinem neuen Modell erzielte das Unternehmen einen noch größeren Geschäftserfolg als mit dem alten. Abgesehen von den Lieferungen an die Streitkräfte des eigenen Landes, stellte man die Maschinenpistole in großer Stückzahl auch für den Export her. Zu den Kunden gehörten zum Beispiel Ägypten, die BRD, die Dominikanische Republik, Indonesien, die Jemenitische Arabische Republik, Kostarika, Marokko, Thailand und Tunesien. Beretta vergab auch Lizenzen, unter anderem nach Indonesien.

Möglicherweise wäre der Geschäftserfolg noch größer geworden, hätte die Leitung der Herstellerfirma für ihre Maschinenpistole von Anfang an einen anderen Namen gewählt. Potentielle, aber vorsichtige Kunden hielten das Modell 38/49 nämlich für eine Waffe alten Typs, die nur modernisiert worden war.

Selbstverständlich hatte Marengoni bewährte Konstruktionsprinzipien zugrunde gelegt, dennoch aber eine den damaligen Anforderungen im wesentlichen entsprechende Waffe entwikkelt. Ab 1955 wurde sie dann MPi Modell 4 genannt, in der Fachliteratur häufig verwechselt mit einem Beretta-Prototyp gleichen Namens. Außerdem fertigte man die MPi Modell 5 zwei im Abzugsbügel hintereinander angeordnete Abzüge. Mit dem vorderen schießt man Einzelfeuer, mit dem hinteren Dauerfeuer. Der Schütze muß beim Wechsel der Feuerart also keinen Schalter oder Hebel betätigen. Die theoretische Feuergeschwindigkeit bei Einzelfeuer wird mit 120 S/min, die praktische mit 40 S/min angegeben.

Um den Rückstoß zu reduzieren und um die Lage der Waffe bei Dauerfeuer zu stabilisieren, hat die Maschinenpistole eine Mündungsfeuerbremse: zwei schräg nach hinten gerichtete, tiefe Kerben auf der Oberseite des Laufes. Dort kann ein Teil der Gase entweichen, und die Mündung wird nach unten gedrückt. Die Visiereinrichtung besteht aus einer für 100 m und 200 m Entfernung umklappbaren Kimme und einem Korn mit Dachschutz. Wie das Modell 38 und deren Versionen hat auch diese Beretta-MPi ihr gewissermaßen charakteristisches Merkmal: einen Holzkolben, dessen Vorderschaft nur bis zum Magazinhalter reicht.

Mit Ausnahme des Sicherungssystems sind beide Versionen der 1949 entwickelten Maschinenpistole identisch. Die Erstausführung, das Modell 4, hat eine oberhalb des Doppelabzugs installierte Querriegelsicherung. Die Zweitausführung, das Modell 5, ist mit einer Griffsicherung ausgerüstet, die sich auf der rechten Seite des Vorderschafts befindet und per Fingerdruck der linken Hand außer Kraft gesetzt wird. Die Waffe ist also nur feuerbereit, solange die Griffsicherung eingedrückt wird. Läßt man sie los, verbleibt der Verschluß entweder in vorderer oder in hinterer Stellung.

Die Griffsicherung für das Modell 5 wurde von Domenico Salza konstruiert, der 1957 die Leitung des Entwicklungsressorts von Beretta übernahm. Zu seinen ersten Arbeiten gehörte die Entwicklung der Beretta-MPi Modell 12 (s. dort), mit deren Konzeption er bereits 1952 begonnen hatte.



Maschinenpistole Modell Beretta 38/49 (Modell 4)

mit einem verbesserten Sicherungssystem. Beide Maschinenpistolen, hergestellt bis 1970, gehören noch heute zur Ausrüstung der italienischen Streitkräfte und zur Bewaffnung zahlreicher anderer Länder, sind in Italien unter anderem auch Repräsentationswaffen.

Die MPi Modell Beretta 38/49 ist ein Rückstoßlader mit beweglich verriegeltem Verschluß. Für die Munitionszuführung stehen gerade Stangenmagazine von 20 bzw. 40 Schuß Kapazität zur Verfügung. Verschossen werden Parabellum-Patronen 9 × 19. Im Gegensatz zu anderen Waffen dieser Art hat die Beretta-MPi keinen Hebel zum Einstellen der Feuerart, sondern

Daten: Maschinenpistole Modell Beretta 38/49 (Modell 4)

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	380 m/s	Lauflänge:	213 mm
Länge Waffe:	800 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	200 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	200 m

Feuergeschwindigkeit: 550 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 bzw. 40 Schuß

Masse ohne Magazin:	3,27 kg
Masse des vollen 40-Schuß-Magazins:	0,77 kg

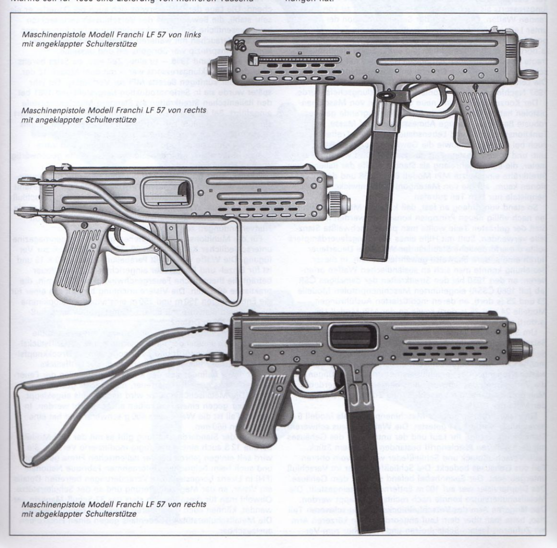
Maschinenpistole Modell Franchi LF 57 9 mm

Während der fünfziger Jahre arbeitete man in zwei italienischen Unternehmen erfolgreich an einer Konzeption für eine neue Generation von Maschinenpistolen: bei der Firma Pietro Beretta S.p.A. und bei der Firma Luigi Franchi S.p.A., beide in Brescia. Konnte Beretta unter Leitung von Domenico Salza den endgültigen Prototyp der dann ab 1959 in die Serienproduktion übergeführten MPi Modell Beretta 12 (s.dort) erst 1958 vorstellen, war die neue Maschinenpistole des anderen Unternehmens fast zwei Jahre früher bereits so gut wie perfekt. Die Konstrukteure bezeichneten ihren Prototyp als Modell LF 56, verbesserten ihn noch geringfügig und begannen 1957 mit der Serienfertigung des nunmehr LF 57 genannten Modells.

Schon drei Jahre später, als die damals erst seit einigen Monaten hergestellte neue Beretta-MPi noch nicht als Standardwaffe bei den italienischen Streitkräften eingeführt war, belieferte die Luigi Franchi S.p.A. die Marine, später auch die Militärpolizei des Landes mit ihrer Neuentwicklung. Allein die Marine soll für 1960 eine Lieferung von mehreren Tausend Stück vertraglich vereinbart haben. In großer Stückzahl ist das Modell auch in einige afrikanische Staaten verkauft worden.

Seit 1962 stellt das Unternehmen außerdem eine als MPi Modell Franchi 1962 bezeichnete Version mit 406 mm langem Lauf her. Wie die Standardausführung verschießt sie Parabellum-Patronen 9 × 19. Sie wird als Spezialwaffe für die Polizei in die USA exportiert.

Die MPi Modell Franchi LF 57 ist ein Rückstoßlader mit 820 g schwerem Masseverschluß. Weitgehend mit dem Verschluß der Beretta-MPi Modell 12 übereinstimmend, wird der längere Arm des Verschlusses der Franchi-MPi über den Lauf geführt, sind am kürzeren Arm Zuführer, Schlagbolzen und Auszieher befestigt. Auf Grund der kurzen Bauweise konnte der Schwerpunkt in die Linie der Laufachse verlagert und daher stabile Treffpunktlage der Waffe bei Dauerfeuer gewährleistet werden. Der Lauf, die Drallänge beträgt 250 mm, befindet sich fast völlig im Gehäuse, dessen unterer Teil zahlreiche Kühlöffnungen hat.



Maschinenpistole Modell Franchi LF 57 von links mit angeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Franchi LF 57 von rechts mit angeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Franchi LF 57 von rechts mit abgeklappter Schulterstütze

Mit dieser Waffe kann man nur Dauerfeuer schießen. Die Munition wird aus einem geraden Stangenmagazin von 40 Schuß Kapazität zugeführt. Nach sich widersprechenden Angaben in der Fachliteratur sollen aber auch kürzere Magazine verfügbar sein. Wahrscheinlich kann man die gleichen Magazine verwenden wie für die Beretta-MPi. Die günstigste Einsatzschußweite wird mit 200 m angegeben. Für diese Entfernung ist die Visiereinrichtung festjustiert. Die Länge der Visierlinie beträgt 312 mm.

Die Griffsicherung befindet sich im Pistolengriffstück, die Magazinhalterung im vorderen Teil des Abzugsbügels. Er ist am Magazinschacht befestigt. Lauf und Verschluß werden aus Stahl, alle anderen Baugruppen und Teile aus stabilen, gestanzten Blechen gefertigt. Die Metallschulterstütze kann nach rechts abgeklappt werden.

Daten: Maschinenpistole Modell Franchi LF 57

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 ×
v_0:	400 m/s	Lauflänge:	205 m
Länge Waffe:	420 mm	Züge/Richtung:	6
bei abgeklappter Schulterstütze:	680 mm	Visierschußweite:	200
		Einsatzschußweite:	200
Feuergeschwindigkeit:	450 S/min		
Munitionszuführung:	gerades Stangenmagazin mit 40 Schuß		
Masse:	3,30 kg		
Masse des vollen 40-Schuß-Magazins:	0,73 kg		

Maschinenpistolen Modelle Beretta 12 und 12 S 9 mm

Im Jahre 1952 bereitete man sich bei der italienischen Firma Pietro Beretta S. p. A. in Brescia auf einen Generationswechsel vor. Das betraf sowohl die personelle Leitung des Entwicklungsressorts als auch die von dieser Abteilung zu konstruierenden Waffen. Obwohl mit der Serienproduktion der 1949 unter Leitung des damaligen Entwicklungschefs Tullio Marengoni konstruierten MPi Modell Beretta 38/49 bzw. Modell 4 (s. dort) ein großer Geschäftserfolg außer Frage stand, beauftragte das Unternehmen ein Spezialistenteam mit Grundsatzforschungen für eine neue Generation von Maschinenpistolen. Die Leitung dieses Teams übernahm Dominico Salza, der dann 1957 Nachfolger des pensionierten Entwicklungschefs wurde.

Der Konzeption für eine neue Generation von Maschinenpistolen hatten 1952 folgende Richtlinien zugrunde gelegen: robuste Bauweise, geringe Abmessungen und Masse, hohe Funktionssicherheit und Lebensdauer, optimale Trefferleistung auch bei Dauerfeuer sowie die Gewähr für eine effektive, also zeit- und kostengünstige Fertigungsweise. Dies waren Parameter, die auf die jahrelang als Standardwaffe der italienischen Streitkräfte eingesetzte MPi Modell Beretta 38 und deren Versionen kaum, auf die von Marengoni 1949 entwickelte Maschinenpistole nur zum Teil zutrafen.

So stand von Anfang an fest, daß künftige Maschinenpistolen nach völlig neuen Prinzipien konstruiert werden mußten. Statt der gefrästen Teile wollte man punktgeschweißte Stanzteile verwenden. Statt mit Hilfe eines Mündungsfeuerdämpfers sollte die erforderliche Stabilität der Waffe bei Dauerfeuer durch eine andere Bauweise gewährleistet sein. In dieser Beziehung konnte man sich an ausländischen Waffen orientieren: an den 1950 bei den Streitkräften der damaligen ČSR (ab Juli 1960 ČSSR) eingeführten Maschinenpistolen Modelle 23 und 25 (s. dort), an deren modifizierten Ausführungen Modelle 24 und 26 (s. dort) sowie an der MPi Modell Uzi (s. dort) aus Israel.

Um Stabilität bei Dauerfeuer gewährleisten zu können, wollte Salza den Schwerpunkt der Waffe in die Laufachse verlegen, den Lauf also tief im Gehäuse unterbringen. In diesem Zusammenhang mußten auch die unvermeidlichen Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen des Verschlusses mit ihren Auswirkungen auf die Verlagerung des Schwerpunkts berücksichtigt werden. Man ordnete daher die Verschluß- und Zuführeinrichtung in der Mitte der Waffe an.

Ein erster Prototyp solcher Maschinenpistole, als Modell 6 bezeichnet, wurde 1954 getestet. Die Waffe war aus schwerem Stahlblech gefertigt. Ihr Lauf und der untere Teil des Gehäuses mit dem hinteren Pistolengriff bestanden aus einem Stück. Lauf, Verschlußblock und Schließfeder wurden vom oberen Teil des Gehäuses bedeckt. Die Schließfeder war im Verschluß untergebracht. Der Spannhebel befand sich auf dem Gehäuse. Das Dioptervisier war auf 100 m Entfernung festeingestellt. Die Metallschulterstütze konnte nach rechts abgeklappt werden. Den längeren Arm des Verschlußblocks, dessen schweren Teil also, hatte man über dem Lauf angeordnet, den kürzeren Arm mit Zuführer, festem Schlagbolzen und Auszieher zum Verschließen des Laufes benutzt. Von ähnlicher Konstruktion ist übrigens die italienische MPi Modell Franchi LF 57 (s. dort).

Alle Schießtests mit dem Prototyp waren erfolgversprechend: Die Lage der Waffe erwies sich auch bei Dauerfeuer a sehr stabil, die Bewegungen des Verschlusses verursachten keine wesentliche Schwerpunktverlagerung. Das konnte man auch bei Versuchen mit weiteren Varianten feststellen. Ihr Konstruktionsprinzip war übrigens ein und dasselbe.

Schließlich stand 1958 – zu einer Zeit also, da Salza bereits Chef des Entwicklungsressorts war – mit dem Modell 12 der Prototyp der künftigen Beretta-MPi zur Verfügung. Ein Jahr später wurde sie in Serienproduktion hergestellt und 1961 bei den italienischen Streitkräften als Standard-Maschinenpistole eingeführt. Bei Beretta inzwischen nicht mehr gefertigt, gehör sie jedoch noch heute zur Ausrüstung der Streitkräfte Italiens sowie mehrerer anderer Länder, zum Beispiel Brasiliens, Gabuns, Indonesiens, Nigerias, Saudi-Arabiens und Venezuelas. In Brasilien und Indonesien wird die Waffe gegenwärti noch in Lizenz produziert.

Die MPi Modell Beretta 12 ist ein Rückstoßlader mit beweglich verriegeltem Feder/Masse-Verschluß. Der Lauf, insgesam 200 mm lang, ragt nur 50 mm aus dem zylindrischen Verschlu gehäuse heraus. Waffen-, Magazin- und Abzugsgehäuse sowie beide Pistolengriffe sind punktgeschweißt und werden von Nietverbindungen zusammengehalten.

Für die Munitionszuführung stehen gerade Stangenmagazin unterschiedlicher Kapazität von 20, 32 bzw. 40 Schuß zur Verfügung. Die Waffe verschießt Parabellum-Patronen 9 × 19 und ist für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtet. Bei Einzelfeuer beträgt die theoretische Feuergeschwindigkeit 120 S/min, die praktische 40 S/min. Die Visiereinrichtung besteht aus einer fü die Entfernungen 150 m und 250 m einstellbaren Klappkimme sowie einem Blattkorn mit Schutz. Günstigste Einsatzschußweite sind 200 m Distanz.

Die Waffe wurde mit zwei Sicherungen ausgerüstet, die unabhängig voneinander funktionieren: mit einer Griffstücksicherung im Pistolengriff und einer sogenannten Druckknopfsicherung auf der linken Seite oberhalb dieses Griffstücks. Direkt davor befindet sich der Knopf zum Einstellen der Feuer art: nach links gestellt Dauerfeuer, nach rechts gestellt Einzelfeuer. Die Metallschulterstütze wird nach rechts abgeklappt, kann aber gegen einen Holzkolben ausgetauscht werden. In diesem Fall ist die Waffe etwa 400 g schwerer und hat eine Länge von 660 mm.

Außer der Standardausführung gibt es mit der MPi Modell Beretta 12 S auch eine geringfügig modifizierte Version. Sie wird seit einigen Jahren bei der italienischen Firma gefertigt und auch beim belgischen Unternehmen Fabrique Nationale (FN) in Lizenz hergestellt. Die Veränderungen betreffen Details am Visier, an der Magazinhalterung und an der Schulterstütze. Obwohl man für diese Version stets das 32-Schuß-Magazin ver wendet, können auch die anderen Magazine benutzt werden. Die Metallschulterstütze ist ebenfalls gegen einen Holzkolben austauschbar.


Maschinenpistole Modell Beretta 12 von rechts mit angeklappter Metallschulterstütze

Maschinenpistole Modell Beretta 12 von links mit angeklappter Metallschulterstütze

Maschinenpistole Modell Beretta 12 von links mit abgeklappter Metallschulterstütze

Maschinenpistole Modell Beretta 12 von links mit Holzkolben



Maschinenpistole Modell Beretta 12 S von links mit angeklappter Metallschulterstütze

Maschinenpistole Modell Beretta 12 S von rechts mit abgeklappter Metallschulterstütze

Maschinenpistole Modell Beretta 12 S von links mit Holzkolben

Daten: Maschinenpistole Modell Beretta 12

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	380 m/s	Lauflänge:	200 mm
Länge Waffe:	418 mm*	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	645 mm	Visierschußweite:	250 m
		Einsatzschußweite:	200 m

Feuergeschwindigkeit: 550 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20, 32 bzw. 40 Schuß
Masse mit vollem 40-Schuß-Magazin: 3,77 kg*
Masse ohne Magazin: 3,00 kg
Masse des vollen 40-Schuß-Magazins: 0,77 kg

* Die Waffe mit Holzkolben hat eine Länge von 660 mm und mit vollem 40-Schuß-Magazin eine Masse von 4,17 kg.

Daten: Maschinenpistole Modell Beretta 12 S

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	380 m/s	Lauflänge:	200 mm
Länge Waffe:	418 mm*	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	660 mm	Visierschußweite:	150 m
		Einsatzschußweite:	100 m

Feuergeschwindigkeit: 500 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 32 Schuß
Masse mit vollem Magazin: 3,82 kg
Masse ohne Magazin: 3,20 kg*
Masse des leeren 32-Schuß-Magazins: 0,23 kg

* Die Waffe mit Holzkolben hat eine Länge von 660 mm und ohne Magazin eine Masse von 3,60 kg.

Klein-Maschinenpistole Modell Spectre 9 mm

Seit Anfang der achtziger Jahre besteht in Turin mit der Sites SA eine neue italienische Firma, in der Waffen hergestellt werden: vor allem die Klein-MPi Modell Spectre. Das Unternehmen wurde eigens für die Serienproduktion dieser Maschinenpistole gegründet. Offenbar versprechen sich die Firmenchefs mit der seit 1984 hergestellten Waffe einen beträchtlichen Geschäftserfolg. Mit der Neuentwicklung hat man nicht nur eine Marktlücke erkannt, sondern diese wohl auch geschlossen.

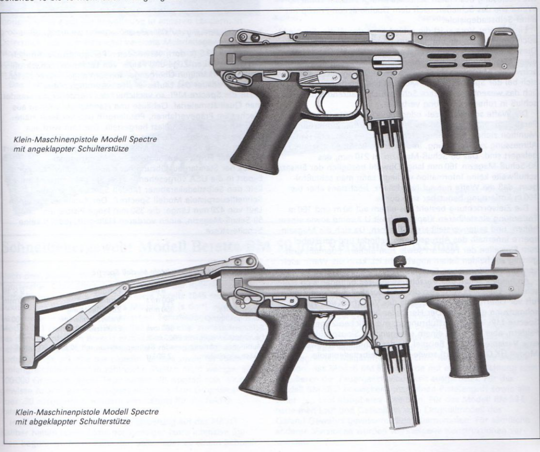
Bereits kurz nach Beginn der Serienproduktion hatten die Polizei- und Militärbehörden Italiens sowie einiger anderer Länder eine nicht unbeträchtliche Anzahl solcher Waffen bestellt. Inzwischen dürften sie sich bei intensiven Tests bewährt haben. Wie die Firma bekanntgab, interessiert man sich außer in Italien unter anderem auch in Ägypten, Jordanien, Kolumbien und Kuweit sowie in Pakistan und Thailand für die neue Klein-Maschinenpistole. Man hofft auch auf Verträge mit der Polizei und mit paramilitärischen Verbänden weiterer Länder.

Konstrukteur der neuen Klein-Maschinenpistole und gleichzeitig einer der Firmengründer ist der Waffenspezialist Roberto Teppa. In dem Bestreben, eine Spezialwaffe zum Kampf gegen den Terrorismus zu entwickeln, hatte Teppa auf Grund einer Analyse zahlreicher Terroranschläge während der siebziger Jahre in Italien folgende Feststellung gemacht: Das Überraschungsmoment ausnutzend, feuern Terroristen binnen einer Sekunde 10 bis 15 mehr oder weniger gezielte Schüsse auf die Überfallenen ab. Die Sicherheitskräfte jedoch müssen ihre Maschinenpistolen zumeist erst entsichern und spannen, ehe diese feuerbereit sind. Das dauert mehrere Sekunden, mitunter – geschockt durch den plötzlichen Feuerüberfall – sogar noch länger.

Diese Sekunden, so der Konstrukteur, seien entscheidend, denn sie führten zumeist zum Erfolg der Terroristen. Man müsse die Sicherheitskräfte also mit Maschinenpistolen ausrüsten, die zwar zum Schutz vor zufälliger Schußauslösung gesichert, dennoch aber feuerbereit sind, ohne beim Überfall erst gespannt und entsichert werden zu müssen. Für solche Waffen entwickelte Teppa ein entsprechendes Funktionsprinzip.

Die meisten Maschinenpistolen sind zuschießende Waffen mit masseverriegeltem Verschluß. Im wesentlichen vollzieht sich ihr Funktionsablauf in zwei Phasen: durch den mit Abzugsbetätigung bewirkten Vorlauf und Rücklauf des Verschlusses. Zuvor muß der Schütze die Waffe jedoch entsichern und durch Zurückziehen des Verschlusses in seine hintere Stellung spannen. Wenige Modelle ausgenommen, kann die gespannte Maschinenpistole zwar gesichert werden; da man das Risiko unbeabsichtigter Schußauslösung kaum eingehen will, wird sie jedoch nur selten in diesem Zustand getragen. Der Schütze muß also, wie oben beschrieben, Feuerbereitschaft herstellen, erst dann kann er schießen.

Von diesem Prinzip abweichend, entwickelte der Konstrukteur der Spectre-MPi eine sogenannte aufschießende, jederzeit feuerbereite, gegen unbeabsichtigte Schußabgabe gesicherte,



Klein-Maschinenpistole Modell Spectre mit angeklappter Schulterstütze

Klein-Maschinenpistole Modell Spectre mit abgeklappter Schulterstütze

masseverriegelte Waffe mit einem Funktionsablauf in drei Phasen: dem Rücklauf von Verschluß und Schlagstück, der zusammen erfolgt; dem Vorlauf des Verschlusses ohne das Schlagstück; dem Vorschnellen des Schlagstücks bei Position des Verschlusses in vorderer Stellung. Die Besonderheit dieses Funktionsablaufs besteht darin, daß das Schlagstück – mit Abzugsstollen und Spannhebel gekoppelt – nicht nach vorn schnellen kann, ehe der Verschluß beim Vorlauf das vordere Ende des Spannhebels passiert hat.

Beim Zurückziehen des Spanngriffs werden die beweglichen Verschlußteile – der Verschluß und das quaderförmige Schlagstück – nach hinten geführt. Gibt man den Spanngriff wieder frei, so bewegt sich der Verschluß in seine vordere Stellung und befördert dabei eine Patrone aus dem Magazin in das Patronenlager. Das Schlagstück wird jedoch in der hinteren Stellung festgehalten. Erst bei Betätigung des Abzugs schnellt es nach vorn. Abhängig davon, welche Feuerart eingestellt wurde, bricht ein Schuß oder wird eine Schußserie ausgelöst. In gewisser Weise ist dieser Funktionsablauf mit dem Single-action-System einer Selbstladepistole vergleichbar.

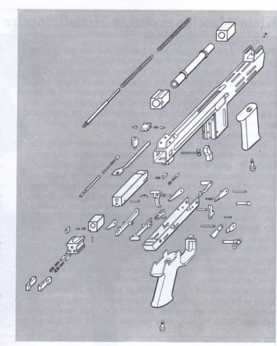
Spannt der Schütze die Waffe, ohne danach sofort schießen zu wollen, so drückt er den Sicherungshebel über dem Pistolengriff mit dem Daumen nach unten und löst dann das Schlagstück. Die Waffe ist durchgeladen, entspannt und – da sich zwischen Schlagbolzen und Schlagstück ein Fangstück befindet – gegen Schußauslösung gesichert. Sobald man aber den Abzug kräftig durchzieht, wird das Schlagstück in die hintere Position bewegt, sofort freigegeben und schnellt nach vorn. Da das Fangstück bei diesem Vorgang in eine Vertiefung abgesenkt wird, kann das Schlagstück den Schlagbolzen treffen. Die Auslösung des ersten Schusses erfolgt also auf ähnliche Weise wie das Schießen nach dem Double-action-Prinzip mit einer Selbstladepistole.

Ein weiterer Vorzug ist die ruhige Lage der Waffe. Sie bleibt auch bei Feuerstößen und langem Dauerfeuer sehr treffsicher. Dies ist ebenfalls konstruktionsbedingt: Völlig im Gegensatz zu einer Maschinenpistole herkömmlicher Bauweise mit schwerem Masseverschluß und starrem Schlagbolzen bewegt sich bei der Spectre-MPi im Moment der Schußabgabe lediglich das wesentlich leichtere Schlagstück, während der Verschluß in ruhender Stellung verbleibt.

Die Waffe schießt Einzel- oder Dauerfeuer. Sie ist für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtet. Für die Zuführung der Munition stehen Magazine unterschiedlicher Kapazität und Abmessung zur Verfügung, in denen die Patronen vierreihig gelagert sind. Das 50-Schuß-Magazin ist 210 mm, das 30-Schuß-Magazin 160 mm lang. Obwohl bezüglich der Einsatzschußweite keine Information vorliegt, kann man schlußfolgern, daß die Waffe nur auf Nahdistanz, höchstens aber bis 100 m Entfernung benutzbar sein dürfte.

Die Zielvorrichtung besteht aus einem auf 50 m und 100 m Entfernung einstellbaren Klappvisier mit U-Kimme sowie einem höhen- und seitenverstellbaren Stabkorn. Da sich die Magazinsperre innerhalb des Abzugsbügels befindet und der Hebel zum Einstellen der Feuerart sowie zum Sichern ebenfalls griffgünstig auf beiden Seiten angebracht ist, kann die Waffe auch von Linkshändern ohne Einschränkung bedient werden.

An beiden Seiten des Verschlußgehäuses befinden sich Luftschlitze. Einerseits wird also der Lauf durch Zufuhr von Kühlluft vor Überhitzung, andererseits der Verschluß vor Verschmutzung geschützt. Der Hersteller liefert den Lauf der Spectre-MPi in zwei Ausführungen: mit üblichen Zügen und Feldern, aber auch mit einem sogenannten Sinusprofil. Das ist eine Variante des zum Beispiel für das Schnellfeuergewehr Modell HK G 41 (s. dort) sowie für die Selbstladepistole



Explosionszeichnung der Klein-Maschinenpistole Modell Spectre

Modell HK P9 S (s. dort) verwendeten Polygonprofils. Ähnlich wie dieses haben Züge und Felder von Läufen mit Sinusprofil keine scharfkantigen Übergänge, sondern abgerundete Nuten. Die Lebensdauer des Laufes ist also wesentlich höher.

Für die Spectre-MPi, so versichert der Hersteller, verwendet man Qualitätsmaterial. Gehäuse und Handschutz werden aus Blechen im Prägeverfahren, Pistolengriff und vorderer Haltegriff aus schlagfestem Plast hergestellt. Der Lauf wird aus hochwertigem Stahl, die über dem Lauf befestigte klappbare Schulterstütze aus stabilem Metall gefertigt. Als Zubehör liefert die Turiner Firma Schalldämpfer und Magazinfüller.

Aus der Standardausführung hat man – vor allem für den Export in die USA vorgesehen – zwei Spezialversionen entwickelt: den Selbstladekarabiner Modell Spectre R und die Schnellfeuerpistole Modell Spectre P. Der Karabiner hat einen Lauf von 420 mm Länge, die 350 mm lange Pistole ein 50-Schuß-Magazin, einen vorderen Haltegriff, jedoch keine Schulterstütze.

Daten: Klein-Maschinenpistole Modell Spectre

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	400 m/s	Lauflänge:	130 mm
Länge Waffe:	350 mm	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter		Visierschußweite:	100 m
Schulterstütze:	580 mm	Einsatzschußweite:	m

Feuergeschwindigkeit: 900 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 30 bzw. 50 Schuß
Masse ungeladen: 2,90 kg

Selbstladegewehr Modell M1 .30 und 7,62 mm

Kurz nach dem zweiten Weltkrieg begann man bei den italienischen Unternehmen Pietro Beretta S.p.A. und Breda Meccanica Bresciana S.p.A. (BMB), beide in Brescia ansässig, mit der Serienproduktion des Selbstladegewehrs Modell M1. Diese Waffe war etwa eineinhalb Jahrzehnte Standardgewehr der italienischen Streitkräfte. Erst als mit dem Schnellfeuergewehr Modell Beretta BM 59 und dessen Versionen (s. dort) modernere Waffen entwickelt worden waren, löste man Gewehre des alten Typs ab, allerdings nur nach und nach. Sie gehörten bis etwa Mitte der sechziger Jahre zur Ausrüstung.

Das Gewehr Modell M1 ist keine in Italien entwickelte Waffe, sondern eine Lizenzversion des bis Kriegsende in enormer Stückzahl hergestellten US-amerikanischen Selbstladegewehrs Modell M1 Garand, das man 1936 zur Standardwaffe der US-amerikanischen Streitkräfte bestimmt hatte. Während des Koreakriegs (1950–1953) wurde in den USA die kurz vor Ende des zweiten Weltkriegs eingestellte Produktion wieder begonnen. Mit solchen Gewehren rüstete man die gegen das koreanische Volk kämpfenden Truppen aus. Waffen dieses Typs – zunächst im Originalkaliber, später aber auch eingerichtet für die NATO-Patrone 7,62 × 51 – wurden jedoch auch exportiert.

In Italien sollen von 1945 bis 1961 etwa 100000 Garand-Gewehre in Lizenz hergestellt worden sein. Da in der Fachliteratur als Produzent zumeist die Firma Beretta genannt wird, kann man annehmen, daß dieses Unternehmen die überwiegende Mehrzahl geliefert hat. Mit solchen Garand-Gewehren rüstete man nicht nur die Streitkräfte Italiens aus, sondern modernisierte auch die Bewaffnung in anderen Ländern. In großer Stückzahl exportiert, löste die Waffe zum Beispiel in Österreich das technisch total veraltete Mehrladegewehr Modell Mannlicher 1895 ab. In Dänemark wurde die italienische Lizenzversion als Modell 50 eingeführt. In Indonesien und in Marokko gehörte sie ebenfalls zur Ausrüstung der Streitkräfte.

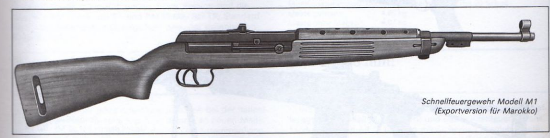
Das Selbstladegewehr Modell M1 ist ein Gasdrucklader mit feststehendem Lauf und Drehverschluß. Der Gasdruck, mittels Kolben auf den Verschluß übertragen, lädt die Waffe nach jedem Schuß durch. Das Magazin befindet sich festeingebaut im Mittelschaft. Es hat eine Kapazität von 8 Schuß und wird mit Infanteriepatronen .30-06 des US-amerikanischen Typs Springfield M2 mit den Abmessungen 7,62 × 63 gefüllt. Später hat man aber auch in Italien für die NATO-Patrone eingerichtete Gewehre gefertigt.

Das Laden erfolgt bei geöffnetem Verschluß von oben. Man benutzt dabei eine Ladehilfe, einen mit zwei Reihen zu je vier Patronen bestückten Clip, der in das Magazin hineingedrückt wird. Ist die letzte Patrone verschossen, so wird der leere Ladestreifen ausgeworfen; der Verschluß bleibt offen.

Mit der Standardausführung dieses Gewehrs kann man nur Einzelfeuer schießen. In den USA wurden jedoch auch für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtete Waffen mit einem 20-Schuß-Magazin hergestellt, allerdings nur zum Testen. Die Firma Beretta ist diesem Beispiel gefolgt: So sind in Marokko italienische Gewehre des Modells M1 eingesetzt worden, die im Unterschied zur Standardausführung zwei Abzüge, einen anderen Gehäusedeckel, mehrere kreisförmige Kühlöffnungen in der oberen Laufabdeckung, aber keinen geschlossenen Vorderschaft um den Lauf haben. Diese modifizierte Lizenzversion von Beretta, wahrscheinlich mit 7,62 mm Kaliber, wurde aber mit dem Standardmagazin geliefert.

Daten: Selbstladegewehr Modell M1

Kaliber:	.30	Patrone:	.30–06 (7,62 × 63)
v_0:	855 m/s		
Länge Waffe:	1 107 mm	Lauflänge:	610 mm
bei abgeklappter		Züge/Richtung:	
Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit:	S/min	Einsatzschußweite:	550 m
Munitionszuführung:	integriertes Magazin für 8 Schuß		
Masse ungeladen:	4,30 kg		



Schnellfeuergewehr Modell M1 (Exportversion für Marokko)

Schnellfeuergewehr Modell Beretta BM 59 und Versionen 7,62 mm

Nach dem zweiten Weltkrieg zunächst mit der Fertigung von Sportwaffen beschäftigt, begann man bei der italienischen Firma Pietro Beretta S.p.A. in Brescia bereits 1945 mit der Produktion des Selbstladegewehrs Modell M1 (s. dort), einer Lizenzversion des US-amerikanischen Selbstladegewehrs Modell M1 Garand. Bis 1961 sollen bei Beretta, zum Teil auch bei dem ebenfalls in Brescia etablierten italienischen Unternehmen Breda Meccanica Bresciana S.p.A. (BMB) für den Bedarf der Streitkräfte des eigenen Landes sowie für einen umfangreichen Export in zahlreiche Staaten nicht weniger als 100000 Gewehre dieses Typs hergestellt worden sein. Eine gewisse Anzahl wurde übrigens nicht mit dem Originalkaliber .30 ausgeliefert, sondern war bereits für die NATO-Patrone 7,62 × 51 eingerichtet.

Im Zusammenhang mit der Orientierung auf das NATO-Kaliber hatten schon Mitte der fünfziger Jahre intensive Studien begonnen. Man wollte den Selbstlader zu einem Schnellfeuergewehr weiterentwickeln. Regie führte damals der spätere Chef des Entwicklungsressorts, Domenico Salza, maßgeblicher Konstrukteur der MPi Modell Beretta 12 (s. dort). Vollendet wurde das Projekt unter Leitung von Vittorio Valle.

Innerhalb kurzer Zeit fertigte man eine ganze Reihe von Beretta-Testmodellen. Erste Waffe dieses Systems war das Modell BM 59, eigentlich nur eine veränderte Ausführung des Garand-Gewehrs, aber leichter und kürzer sowie mit einem nicht mehr festintegrierten Magazin von 20 Schuß Kapazität. Eine weitere Version, das Modell BM 59 R, wurde mit einer Vorrichtung zum Regulieren der Feuergeschwindigkeit ausgerüstet. Für das Modell BM 59 D entwickelte man einen Pistolengriff sowie ein unter den Lauf klappbares Zweibein. Für das Modell BM 59 E hatte man Lauf und Gaskolben vom Originalmodell des Garand-Gewehrs gewissermaßen übernommen. Für sämtliche anderen Versionen wurden werkseigene Konstruktionen verwendet.



Schnellfeuergewehr Modell Beretta BM 59 Mk.1

Schnellfeuergewehr Modell Beretta BM 59 Mk. Ital mit Bajonett und angeklapptem Zweibein

Schnellfeuergewehr Modell Beretta BM 59 Mk. Ital mit aufgesetzter Gewehrgranate und Winterabzug

Schnellfeuergewehr Modell Beretta BM 59 Mk. Ital TA (Gebirgsjägerversion) mit angeklappter Schulterstütze und abgeschraubtem Mündungsfeuer-dämpfer

Schnellfeuergewehr Modell Beretta BM 59 Mk. Ital TP (Fallschirmjägerversion) mit abgeklappter Schulterstütze und Zweibein

Schnellfeuergewehr Modell Beretta BM 59 Mk.4 (Version als leichtes Maschinengewehr)

Ende der fünfziger Jahre konnte das Unternehmen den Militärs ein ganzes Waffensystem anbieten. Dazu gehörten mehrere Schnellfeuergewehre verschiedenartiger Ausführung sowie ein leichtes Maschinengewehr. Unter der Bezeichnung Modell Beretta BM 59 wurden 1959 sämtliche Gewehrversionen, nicht aber das leichte Maschinengewehr in die strukturmäßige Bewaffnung der italienischen Streitkräfte übernommen. Obwohl seit einigen Jahren nicht mehr in Italien produziert, sind die meisten Waffengattungen noch mit Schnellfeuergewehren dieses Systems ausgerüstet.

In mehrere Länder exportiert, dort zum Teil noch heute in Lizenz hergestellt, gehören Waffen des Typs Beretta BM 59 auch zur Ausrüstung von Streitkräften und Polizeieinheiten außerhalb Italiens. Das gilt für Schnellfeuergewehre ebenso wie für leichte Maschinengewehre. Gewehre wurden zum Beispiel nach Indonesien und Marokko geliefert, wohin Beretta auch Lizenzen vergab, sowie unter anderem nach Nigeria. Mit Maschinengewehren dieses Typs sind zum Beispiel die Streitkräfte Libyens bewaffnet.

Sozusagen der Prototyp für die Serienproduktion war das Modell BM 59 Mk.1 mit festem Holzkolben und auswechselbarem 20-Schuß-Magazin. Weiterentwickelt zum Schnellfeuergewehr Modell BM 59 Mk. Ital, wurde es Standardwaffe der italienischen Streitkräfte. Sie unterscheidet sich vom Prototyp zum Beispiel durch das unter dem Lauf am Gaskanal befestigte, nach hinten klappbare Zweibein sowie durch den längeren, abschraubbaren Mündungsfeuerdämpfer. Er funktioniert auch als Rückstoßbremse und ist zum Verschießen von Gewehrgranaten geeignet. Hinter dem Korn dieses Gewehrs befindet sich ein klappbares Zusatzvisier. Will man Gewehrgranaten verschießen, so wird es aufgerichtet. Unter der Laufmündung kann ein Bajonett aufgepflanzt werden.

Weitere Versionen des Waffensystems, ebenfalls Prototypen, die zu Spezialausführungen weiterentwickelt wurden, sind die Modelle BM 59 Mk.2 und BM 59 Mk.3. Die erstgenannte Version hat einen Pistolengriff, einen von Schützen in Handschuhen bedienbaren sogenannten Winterabzug und ein Zweibein. Die andere Version wurde ebenfalls mit einem Pistolengriff und einer nach rechts abklappbaren Metallschulterstütze ausgerüstet. Spezialausführungen dieser Version sind die Modelle BM 59 Mk. Ital TA und BM 59 Mk. Ital TP, Standardwaffe der italienischen Gebirgsjäger bzw. der italienischen Fallschirmjäger.

Die Masse der Gebirgsjäger-Waffe, auch als Modello Alpini bezeichnet, beträgt ohne Magazin etwa 4,5 kg, ihre Länge bei angeklappter Schulterstütze 855 mm, bei abgeklappter Schulterstütze 1 110 mm, die Länge des Laufes 491 mm. Die Masse der Fallschirmjäger-Waffe, auch als Modello Para oder Paracadutisti bezeichnet, beträgt ohne Magazin etwa 4,5 kg, ihre Länge bei angeklappter Schulterstütze 725 mm, bei abgeklappter Schulterstütze 1 225 mm, die Länge des Laufes 468 mm.

Eine weitere Grundversion ist das Modell BM 59 Mk.4, die Ausführung als leichtes Maschinengewehr. Seine Masse beträgt ohne Magazin 5,48 kg. Diese Waffe, von grundsätzlich übereinstimmender Konstruktion mit den Schnellfeuergewehren, hat einen schwereren Lauf und ein Zweibein.

Waffen des Modells Beretta BM 59 sind Gasdrucklader mit einem unter dem Lauf angeordneten Gaskanal. Eingerichtet für Einzel- und Dauerfeuer, verschießen sie NATO-Patronen 7,62 × 51. Die Munition wird aus einem Metallmagazin von 20 Schuß Kapazität zugeführt. Außerdem soll es Magazine für 14 sowie für 25 Patronen geben. Die Magazine können nicht nur separat, sondern auch direkt an der Waffe befestigt gefüllt werden, wobei deren Verschluß geöffnet sein muß und man Ladestreifen verwendet.

Günstigste Einsatzschußweite ist die Distanz von 300 m. Mit Einzelfeuer sollen jedoch auch Ziele bis 600 m Entfernung vernichtet werden können. Bei Einzelfeuer beträgt die praktische Feuergeschwindigkeit 40 S/min, bei Dauerfeuer 120 S/min. Allerdings gilt das nur für versierte Schützen. Vorderschaft und oberer Handschutz sämtlicher Ausführungen dieses Waffensystems bestehen aus Holz. Die Waffen mit festem Holzkolben haben eine Kolbenplatte aus Hartgummi.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell Beretta BM 59 Standard (BM 59 Mk. Ital)

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	820 m/s	Lauflänge:	490 mm
Länge Waffe:	1 095 mm*	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	500 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	300 m
Feuergeschwindigkeit: 750 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß			
Masse geladen:	4,85 kg		
Masse ohne Magazin:	4,07 kg		

** Mit aufgepflanztem Bajonett: 1 235 mm.*

Waffensysteme Modelle Beretta 70 und 70/90 5,56 mm: Schnellfeuergewehre und leichte Maschinengewehre

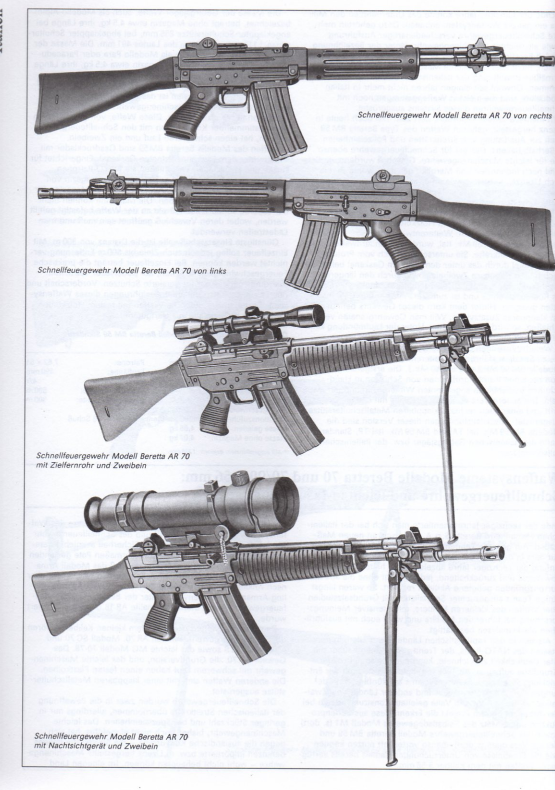
Ende der sechziger Jahre orientierte man sich bei der italienischen Firma Pietro Beretta S.p.A. in Brescia an neuen Maßstäben. Auf gewisse Tendenzen, die sich im Zusammenhang mit dem in den USA entwickelten kleinen Kaliber bereits Anfang der sechziger Jahre abzeichneten, hatte man zwar abwartend und zurückhaltend, jedoch nicht ohne die aus Konkurrenzgründen gebotene Aktivität reagiert. So waren längst einige Teams ausgesuchter Spezialisten mit Grundsatzstudien über Waffen des kleineren Kalibers, mit intensiver Meinungsforschung bei führenden Militärs und wohl auch mit ausführlichen Marktanalysen beschäftigt.

Als sich in den kapitalistischen Ländern, vor allem in den Staaten des NATO-Pakts, der Trend zum kleinen Kaliber mit aller Deutlichkeit abzeichnete, konnte man also auf solider Grundlage aufbauen. Ab 1968 bereitete man sich mit der Entwicklung eines neuen Waffensystems auf künftige Anforderungen der Streitkräfte Italiens und anderer Länder vor. Zweifellos hat das von Vittorio Valle geleitete Konstrukteurteam bei der Arbeit an diesem Projekt die Erkenntnisse aus Serienproduktion und Einsatz des Selbstladegewehrs Modell M1 (s. dort) sowie des Schnellfeuergewehrs Modell Beretta BM 59 und dessen Versionen (s. dort) ebenso vorteilhaft nutzen können wie die Ergebnisse von Untersuchungen damals bereits verfügbarer Waffen mit dem Kaliber 5,56 mm.

Die in den USA entwickelten Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell M 16 (s. dort) und das Schnellfeuergewehr Modell Armalite AR 18 hat man mit Sicherheit ausgiebig getestet. Sie dürften den Italienern gewissermaßen Pate gestanden haben. Um exakt zu sein sei vermerkt, daß das Modell Armalite AR 18 zwar in den USA entwickelt worden war, später aber nach Ankauf sämtlicher Rechte durch die britische Firma Sterling Armament Company Ltd. unter der Bezeichnung Schnellfeuergewehr Modell Sterling-Armalite AR 18 (s. dort) produziert wurde.

Zum Beretta-Waffensystem mit dem kleinen Kaliber gehören die Schnellfeuergewehre Modell AR 70, Modell SC 70 und Modell SC 70 S sowie das leichte MG Modell 70-78. Das Gewehr AR 70, die Grundversion, und das leichte Maschinengewehr mit schwerem Lauf haben einen festen Plastkolben. Die anderen Waffen sind mit einer klappbaren Metallschulterstütze ausgerüstet.

Die Schnellfeuergewehre wurden zwar in die Bewaffnung der italienischen Streitkräfte übernommen, allerdings nur in geringer Stückzahl und bei Spezialeinheiten. Das leichte Maschinengewehr, bisher noch nicht eingeführt, hat sich gegen die ausländische Konkurrenz – die Streitkräfte Italiens benutzen importierte bzw. in Lizenz hergestellte Maschinengewehre – wohl nicht behaupten können. Im eigenen Land

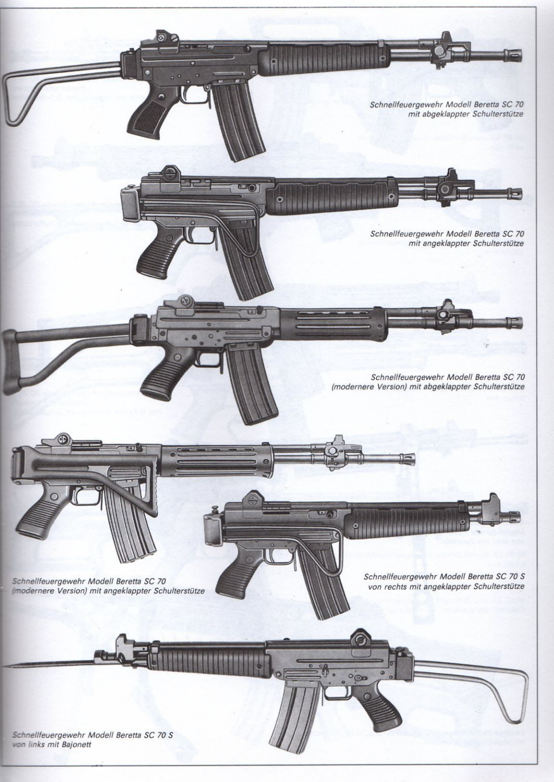


Schnellfeuergewehr Modell Beretta AR 70 von rechts

Schnellfeuergewehr Modell Beretta AR 70 von links

Schnellfeuergewehr Modell Beretta AR 70
mit Zielfernrohr und Zweibein

Schnellfeuergewehr Modell Beretta AR 70
mit Nachtsichtgerät und Zweibein



Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70
mit abgeklappter Schulterstütze

Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70
mit angeklappter Schulterstütze

Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70
(modernere Version) mit abgeklappter Schulterstütze

Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70
(modernere Version) mit angeklappter Schulterstütze

Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70 S
von rechts mit angeklappter Schulterstütze

Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70 S
von links mit Bajonett



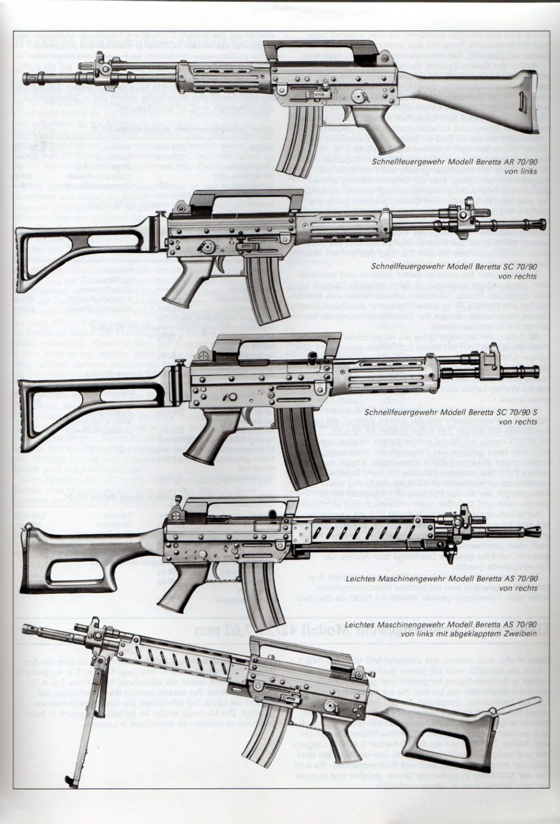
Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70 S (modernere Version) von rechts mit angeklappter Schulterstütze

Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70 S (modernere Version) von rechts mit abgeklappter Schulterstütze

Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70 S (modernere Version) von links mit abgeklappter Schulterstütze

Leichtes Maschinengewehr Modell Beretta 70-78 von links mit Zweibein

Leichtes Maschinengewehr Modell Beretta 70-78 von rechts mit abgeknicktem Zweibein



Schnellfeuergewehr Modell Beretta AR 70/90 von links

Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70/90 von rechts

Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70/90 S von rechts

Leichtes Maschinengewehr Modell Beretta AS 70/90 von rechts

Leichtes Maschinengewehr Modell Beretta AS 70/90 von links mit abgeklapptem Zweibein

bisher also weit weniger anerkannt, als man erwartet hatte, kam die italienische Firma mit den Streitkräften anderer Länder besser ins Geschäft. Sämtliche Versionen werden exportiert.

Waffen des Beretta-Systems Modell 70 sind Gasdrucklader mit Drehzapfenverschluß, deren Gaskanal sich über dem Lauf befindet. Die Intensität der Gaszufuhr ist mittels Umstellhebel regulierbar. So kann man zum Beispiel Gewehrgranaten nur bei maximalem Gasdruck verschießen. Das setzt eine direkte Verbindung vom Lauf zum Gaskolben voraus. Sie wird hergestellt durch Drehen des Umstellhebels in seine vertikale Lage.

Sämtliche Versionen sind für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtet. Sie verschießen Patronen des Typs 5,56 × 45. Für die Gewehre verwendet man Magazine mit einer Kapazität von 30 Schuß, für das Maschinengewehr steht ein 40-Schuß-Magazin zur Verfügung. Statt der Dioptervisierung können Zielfernrohr oder Nachtsichtgerät benutzt werden. Außerdem hat jede zum Verschießen von Gewehrgranaten geeignete Waffe – mit Ausnahme des Kurzgewehrs sind das alle anderen Versionen – ein auf drei unterschiedliche Bereiche einstellbares Zusatzvisier. Die Länge der Visierlinie des Kurzgewehrs beträgt 455 mm, die der anderen Waffen 507 mm, die Dralllänge übereinstimmend 304 mm. Der Lauf des leichten Maschinengewehrs ist ein Schnellwechsellauf.

Die wichtigsten Baugruppen dieses Systems sind standardisiert, gegenseitiger Austausch ist daher möglich. Da nach ein und demselben Prinzip konstruiert, unterscheiden sich Beretta-Waffen des Modells 70 im wesentlichen nur auf Grund jener Details voneinander, die aus der Zweckbestimmung der einzelnen Versionen resultieren.

Als Anfang der achtziger Jahre die italienischen Streitkräfte einen Wettbewerb für ein neues Schnellfeuergewehr mit dem Kaliber 5,56 mm ausschrieben, entschloß sich Beretta, dieses Waffensystem zu modernisieren. Das Konstruktionsprinzip wurde beibehalten, der Verschluß modifiziert. Die modernisierten Waffen haben auch einige geringfügige sichtbare Veränderungen.

So kann man das als Modell Beretta AR 70/90 bezeichnete neue Schnellfeuergewehr von der älteren Version, die die Fachpresse seit einiger Zeit außer Modell AR 70 auch AR 70/223 nennt, auf Grund einiger Details deutlich unterscheiden: Dazu gehören der Tragegriff mit integrierter, für die Entfernungen 250 m und 400 m einstellbarer Klappkimme; eine andere Form des vorderen Schaftes mit mehr Schlitzen im Handschutz zur wirksameren Kühlung des Laufes sowie der Abzugsbügel, der an den Pistolengriff herangeschwenkt werden kann und Schießen auch in Handschuhen ermöglicht.

Am Mündungsfeuerdämpfer befindet sich ein unmittelbar vor dem Korn angebrachter Hebel. Will der Schütze Gewehrgranaten mit scharfer Munition verfeuern, so wird der Hebel nach oben geschwenkt. In diesem Fall ist die Gasentnahme gesperrt, wird die gesamte Gasmenge zum Antrieb der Gewehrgranate genutzt.

Zum modernisierten Beretta-Waffensystem gehören drei Schnellfeuergewehre und ein leichtes Maschinengewehr: außer dem Schnellfeuergewehr Modell AR 70/90 als Standardausführung das Modell SC 70/90 mit klappbarer Metallschulterstütze und das Modell SC 70/90 S, ebenfalls mit klappbarer Schulterstütze, aber mit kurzem Lauf – eine nicht zum Verschießen von Gewehrgranaten geeignete Waffe, auf die auch kein Bajonett aufgepflanzt werden kann – sowie das leichte MG Modell AS 70/90. Ob das neue Beretta-System inzwischen zur strukturmäßigen Bewaffnung gehört und in Serienproduktion hergestellt wird, ist nicht bekannt.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell Beretta AR 70

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	950 m/s	Lauflänge:	450 mm
Länge Waffe:	955 mm*	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	300 m
		Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit:	650 S/min		
Munitionszuführung:	Kurvenmagazin mit 30 Schuß		
Masse geladen:	4,14 kg		
Masse mit leerem Magazin:	3,80 kg		

** Mit aufgepflanztem Bajonett: 1 080 mm.*

Daten: Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	950 m/s	Lauflänge:	450 mm
Länge Waffe:	736 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	960 mm	Visierschußweite:	300 m
		Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit:	650 S/min		
Munitionszuführung:	Kurvenmagazin mit 30 Schuß		
Masse geladen:	4,19 kg		
Masse mit leerem Magazin:	3,85 kg		

Daten: Schnellfeuergewehr Modell Beretta SC 70 S

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	885 m/s	Lauflänge:	320 mm
Länge Waffe:	596 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	820 mm	Visierschußweite:	m
		Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit:	600 S/min		
Munitionszuführung:	Kurvenmagazin mit 30 Schuß		
Masse geladen:	4,04 kg		
Masse mit leerem Magazin:	3,70 kg		

Daten: Leichtes Maschinengewehr Modell Beretta 70–78

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	970 m/s	Lauflänge:	450 mm
Länge Waffe:	955 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	670 S/min	Visierschußweite:	m
		Einsatzschußweite:	m
Munitionszuführung:	Kurvenmagazin mit 40 Schuß		
Masse geladen:	6,06 kg		
Masse ohne Magazin:	5,30 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,31 kg		

Universal-Maschinengewehr Modell 42/59 7,62 mm

Diese Waffe, eine Version des Universal-MG Modell 3 (MG 3 – s. dort) aus der BRD, wird seit Jahren auch von italienischen Firmen in Serienfertigung hergestellt und gehört zur Ausrüstung der Streitkräfte des Landes, die sie als Mitragliatrice 7,62 mm bezeichnen. Sozusagen die Erstversion – das Universal-MG Modell 42, im ehemaligen Deutschland Standard-Maschinengewehr der faschistischen Streitkräfte – war nach dem zweiten Weltkrieg in der BRD-Firma Rheinmetall GmbH vom Kaliber 7,92 × 57 auf das NATO-Kaliber 7,62 × 51 umgerüstet und mehrmals modifiziert worden. Die Waffe ist ein Rückstoßlader mit beweglichem Lauf und Rollenverschluß. Sie wird von der BRD-Firma in zahlreiche Länder geliefert und in nicht wenigen Staaten auch in Lizenz produziert.

Lizenznehmer in Italien ist ein Konsortium, zu dem die drei Firmen Pietro Beretta S.p.A. und Luigi Franchi S.p.A., beide in Brescia etabliert, sowie die Whitehead Moto-Fides S.p.A. in Livorno gehören. Bei Beretta werden die Verschlüsse, bei Franchi die Läufe, bei Whitehead die Abzugsmechanismen gefertigt. Die Montage erfolgt im Beretta-Zweigwerk in Rom und beim Unternehmen Whitehead in Livorno.

Reaktive Panzerbüchse Modell Folgore 80 mm

Im Auftrag der italienischen Streitkräfte begann 1974 bei der Firma Breda Meccanica Bresciana S.p.A. (BMB) in Brescia die Entwicklung einer ungelenkten Panzerabwehrwaffe. Obwohl für die Nahdistanz vorgesehen, sollte sie eine größere Einsatzschußweite haben als die damals üblichen Panzerabwehrmittel und außerdem, so die Forderung der Militärs, nur von einem Mann bedient werden müssen. Nachdem zwei Jahre später die ersten Prototypen bei Firmentests erprobt worden waren, informierte man 1978 über zwei Varianten einer neuentwickelten Waffe: über eine Einmann-Version und eine Zweimann-Version.

Beide werden als reaktive Panzerbüchse Modell Folgore bezeichnet und haben ein Kaliber von 80 mm. Ob sie inzwischen in Serienproduktion hergestellt werden, ist nicht bekannt. Über den aktuellen Stand gibt es in der Fachpresse kapitalistischer Länder Informationen, die einander widersprechen. In manchen Zeitschriften wird berichtet, daß die Panzerbüchsen seit 1980 gefertigt werden, in anderen erklärt man, die Militärs hätten mehrjährige Truppenerprobung veranlaßt, und diese sei noch nicht beendet. Da die Streitkräfte den größten Teil der Entwicklungskosten tragen sollen und an dem Waffensystem sehr interessiert sind, dürfte es wohl nur eine Frage der Zeit sein, bis man es offiziell einführt.

Das sehr stabile Rohr wird aus Spezialmaterial hergestellt: aus einer Nickel/Kobalt-Legierung. Die Masse ist zwar gering, die Waffe auf Grund der Rohrlänge von 1850 mm jedoch relativ unhandlich. Allerdings kann das Rohr für den Transport in zwei Teile zerlegt werden. Schießen ist in drei Anschlagarten möglich: stehend mit über die Schulter gelegter Waffe, aus der Hüfte sowie im Liegen.

Der Verriegelungsmechanismus ist unkompliziert bedienbar. Um die Waffe zu laden, löst der Schütze den Ring am Ende des Rohres, der die Düse hält, schwenkt diese zur Seite, führt die Munition ein und befestigt die Düse mittels Halterings wieder am Rohr. Durch die Düse wird der Rückstoß, wie bei einem rückstoßfreien Geschütz, stark vermindert. Der Abzug befindet sich auf der rechten Seite des Rohres. Innerhalb von zwei Minuten können acht Granaten abgefeuert werden; danach muß das Rohr abkühlen.

Nach Zündung der 1000 g schweren Startladung erreicht die Granate eine Mündungsgeschwindigkeit von 380 m/s. Beim Passieren der Mündung entfalten sich sechs Leitwerksflächen und werden sofort verriegelt. Sie stabilisieren den Flug des Projektils bis ins Ziel. In für den Schützen sicherem Abstand zündet das Marschtriebwerk. Der 1,75 kg schwere Hohlladungs-Gefechtskopf erreicht eine Maximalgeschwindigkeit von 500 m/s. Sein Aufschlagzünder soll bis zu einem Auftreffwinkel von 70° wirksam sein.

Die Einmann-Version hat einen waagerechten Haltegriff, die Zweimann-Version ein Dreibein, dessen Höhe verstellbar ist. Beide Ausführungen werden mit Schulterstütze geliefert. Die Panzerbüchsen haben Visiereinrichtungen unterschiedlicher Art, die gegeneinander austauschbar sind. Für die Einmann-Version verwendet man ein optisches Visier einfacher Konstruktion, mit dessen Hilfe gepanzerte Ziele bis 500 m Entfernung bekämpft werden können. Die Zweimann-Version ist mit optischem Entfernungsmesser, automatischer Höhenrichtwinkel-Einstellung sowie mit einem elektronischen Vorhaltewinkel-Messer ausgerüstet. Als Einsatzschußweite dieser Version gibt der Hersteller den Bereich von 50 m bis 1000 m Entfernung an.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell Folgore (Einmann-Version)

Kaliber Abschußrohr:	80 mm	Länge Abschußrohr:	1850 mm
Kaliber Granate:	80 mm	Länge Granate:	740 mm
V_0:	380 m/s	Visierschußweite:	500 m
Länge startbereite Waffe:	1850 mm	Einsatzschußweite:	500 m
Feuergeschwindigkeit:	4 S/min	Durchschlagsleistung:	400 mm
Masse mit Zweibein:	17,00 kg		
Masse der Granate:	5,20 kg		
Masse des Gefechtskopfs:	1,75 kg		
Masse der Startladung:	1,00 kg		

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell Folgore (Zweimann-Version)

Kaliber Abschußrohr:	80 mm	Länge Abschußrohr:	1850 mm
Kaliber Granate:	80 mm	Länge Granate:	740 mm
V_0:	380 m/s	Visierschußweite:	1000 m
Länge startbereite Waffe:	1850 mm	Einsatzschußweite:	1000 m
Feuergeschwindigkeit:	4 S/min	Durchschlagsleistung:	400 mm
Masse mit Dreibein:	27,00 kg		

Revolver Modell New Nambu 60 .38

Mehrere Jahre nach dem zweiten Weltkrieg war die japanische Polizei außer mit einigen Modellen modernerer Pistolen noch immer mit dem Revolver Modell Meiji 26 ausgerüstet. Diese Waffe, eine Kopie des US-amerikanischen Revolvers Modell Smith & Wesson 1869, hatte man 1893 bei den Streitkräften eingeführt. Der japanische Revolver, bereits im zweiten, ja, schon im ersten Weltkrieg sozusagen ein Veteran, hat einen Hahn ohne Griff, kann also nicht mit dem Daumen gespannt werden und funktioniert nach dem Double-action-System. Obwohl dieses Modell bei den Streitkräften durch die 1925 eingeführte Selbstladepistole Modell Nambu Taisho 14 abgelöst werden sollte, waren nicht wenige japanische Soldaten noch bis 1945 mit dem Revolver bewaffnet gewesen.

Im Zusammenhang mit den in Japan verwendeten Modellbezeichnungen von Waffen alten Typs und der komplizierten japanischen Zeitrechnung ist eine ausführliche Erläuterung notwendig. Das Jahr 1867 wird in Japan als das Jahr 1 der Amtsübernahme des Kaisers Mutsuhito bezeichnet, der als Meiji-Tenno bekannt wurde. So wird der 1893 eingeführte Revolver nach der Meiji-Zeitrechnung also Modell 26 bzw. exakter Modell Meiji 26 genannt. Als 1912 Kaiser Taisho die Macht übernahm, begann die Zeitrechnung mit dem Jahr 1 wieder von vorn, ebenso 1926 beim Amtsantritt des Kaisers Hirohito. Seitdem gibt es jedoch eine weitere Zeitrechnung, die mit Gründung des japanischen Kaiserreichs im Jahre 660 vor unserer Zeitrechnung beginnt. Außer als Jahr 1, was allerdings nur sehr selten der Fall ist, bezeichnet man das Jahr, in dem Hirohito den Thron bestieg, also auch als das Jahr 2586.

Von diesen unterschiedlichen Zeitrechnungen hat man zumeist die Modellbezeichnung der Waffen abgeleitet, das Jahr ihrer Einführung aber nicht immer mit dem Namen des jeweiligen Kaisers verbunden, vor allem nicht in der Fachliteratur. So findet sich nur derjenige in diesem Wirrwarr zurecht, der nicht nur über Geschichtskenntnisse verfügt, sondern außerdem nachrechnet. Wird in der Fachliteratur der Kaisername hinzugefügt – beim obengenannten Revolver also Modell Meiji 26 und bei der obengenannten Pistole Modell Nambu Taisho 14 –, so ist die Orientierung noch relativ einfach.

Für manche Waffen verwendet man jedoch eine Modellbezeichnung nach der Zeitrechnung ab Gründung des Kaiserreichs. Die gesamte Zahlenreihe wird allerdings nur sehr selten genannt, zumeist nur die letzte Ziffer. Häufig sind aber auch zwei oder drei Ziffern gebräuchlich, die auf den ersten Blick mit keiner Zeitrechnung in erkennbarem Zusammenhang stehen. Das ist zum Beispiel bei Waffen der Fall, die 1940, also im Jahre 2600 nach Gründung des Kaiserreichs, entwickelt bzw. eingeführt wurden. Diese bezeichnet man sowohl als Waffen des Modells 0 als auch des Modells 100, manchmal aber auch als Waffen des Modells 10. Und darüber hinaus gibt es in der Fachliteratur noch weitere Bezeichnungen, die zu zusätzlicher Verwirrung beitragen.

Wie schon erwähnt, all dies gilt vornehmlich für Waffen älteren Typs. Nach dem zweiten Weltkrieg, zum Teil auch schon früher, orientierte man sich weitgehend an der allgemein üblichen Zeitrechnung. So wird der 1960 bei der Polizei offiziell eingeführte, aber erst seit 1961 von der japanischen Firma Shin Chuo Kogyo (SCK) in Tokio in enormer Stückzahl produzierte Revolver Modell New Nambu 60 genannt.

Als man sich entschieden hatte, das im vorigen Jahrhundert entwickelte Modell endlich abzulösen, war man sich einig, daß nur eine Eigenentwicklung in Frage käme. Daraus wurde allerdings nichts, denn die neue Standard-Faustfeuerwaffe der Polizei, auch von der Küstenwache sowie von Angehörigen einiger Spezialeinheiten der Streitkräfte benutzt, ist eine Kopie des US-amerikanischen Revolvers Modell Smith & Wesson M 36 Chiefs Special mit dem Kaliber .38 Special in Stahlausführung sowie 2 bzw. 3 Zoll Lauflänge.

Der New Nambu-Revolver verschießt Patronen 9 × 29 R des Typs .38 Special. Die Munition wird aus einer Trommel von 5 Schuß Kapazität zugeführt. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 15 S/min. Die Waffe ist sowohl für das Double-action- als auch für das Single-action-System eingerichtet.

Der Hersteller kennzeichnet sein Erzeugnis auf der rechten Seite des Rahmens vor dem Abzugsbügel mit der Prägung New Nambu .38 S M 60 und liefert es in unterschiedlicher Ausführung: mit kurzem oder mit längerem Lauf, mit hohem oder mit flachem Korn, mit Metallöse am Griffende zur Befestigung des Fangriemens, aber auch ohne.



Revolver Modell New Nambu 60

Daten: Revolver New Nambu 60

Kaliber:	.38	Patrone:	.38 Special (9 × 29 R)
V_0:	220 m/s	Lauflänge:	77 mm
Länge Waffe:	197 mm	Züge/Richtung:	
Höhe Waffe:	112 mm	Trommelkapazität:	5 Schuß
Länge Visierlinie:	104 mm	Einsatzschußweite:	40 m
Masse:	0,680 kg		

Selbstladepistolen Modelle New Nambu 57 und 57 A .45 bzw. 9 mm

Einige Jahre nach Ende des zweiten Weltkriegs waren die japanischen Streitkräfte, zum Teil auch die Polizei, noch mit Selbstladepistolen bewaffnet, die – entwickelt von Kijiro Nambu – nach ihrem Konstrukteur Nambu-Pistolen genannt werden. Ihre Modellbezeichnung leitet man von der komplizierten japanischen Zeitrechnung ab und fügt zumeist, jedoch durchaus nicht immer, den Namen des damaligen Kaisers von Japan hinzu (vgl. oben). Zur Ausrüstung gehörten das Modell Nambu Taisho 04, eine 1915 eingeführte, wahrscheinlich aber bereits 1908 entwickelte Pistole; das 1925 offiziell eingeführte Modell Nambu Taisho 14, das ein Jahr später Standard-Faustfeuerwaffe wurde, und eine Mitte der dreißiger Jahre einge-

führte Pistole, die man in der Fachliteratur als Modell 94 bezeichnet. Bis Ende des zweiten Weltkriegs sollen etwa 320000 Nambu-Pistolen des Typs Taisho 14 hergestellt worden sein.

Nach 1945 wurde die Ausrüstung modernisiert und komplettiert. Man übernahm importierte Modelle: zuerst die Pistole Modell Colt M 1911 A1 aus den USA (s. dort) und später die Pistole Modell 75 bzw. SIG-Sauer P 220 aus der Schweiz (s. dort), seit 1981 offizielle Dienstwaffe bei Streitkräften und Polizei. Diese erhielten aber auch im eigenen Land entwickelte neue Faustfeuerwaffen: die seit 1957 bei der japanischen Firma Shin Chuo Kogyo (SCK) in Tokio in Serienproduktion gefertigte Pistole Modell New Nambu 57 und ihre für einen anderen Patronentyp eingerichtete Version 57 A. Die japanischen Waffen unterscheiden sich bezüglich Konstruktionsprinzip, Funktionsweise und Aussehen nur unwesentlich von der lange Zeit als Standardpistole der US-amerikanischen Streitkräfte geführten Colt-Pistole.

Die Selbstladepistolen Modelle New Nambu 57 und 57 A sind Rückstoßlader mit zurückgleitendem Lauf. Die Zweitversion verschießt Parabellum-Patronen 9 × 19, die aus einem Magazin von 8 Schuß Kapazität zugeführt werden, die Erstversion ist für die Patrone 11,43 × 23 des Typs .45 ACP eingerichtet. Die effektive Einsatzschußweite wird mit 50 m Entfernung, die praktische Feuergeschwindigkeit mit 24 S/min angegeben. Die Visierung ist festeingestellt.

Abmessungen und Masse beider Modelle sind weitgehend übereinstimmend, bezüglich des Aussehens gibt es jedoch Unterschiede. So ist die Fläche, mit der man per Fingerdruck die Sperre des Verschlußfanghebels löst, bei der Erstversion größer als beim Modell 57 A. Bei diesem ragt aber der Hahn steiler auf, wurde auch der Sicherungsflügel griffgünstiger gestaltet; und da der obere Teil der linken Griffschale eine geringfügig gewölbte Daumenauflage hat, ist die Waffe wesentlich handlicher. Die Magazinsperre befindet sich nicht im Boden des Griffstücks wie beim Modell 57, sondern links an dessen unterer Seite. Die linke Seite des Schlittens beider Versionen hat eine Prägung: Modellbezeichnung und Signum von Firma und Herstellerland.



Selbstladepistole Modell New Nambu 57 A

Daten: Selbstladepistole Modell New Nambu 57 A

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	350 m/s	Lauflänge:	118 mm
Länge Waffe:	198 mm	Züge/Richtung:	
Höhe Waffe:	134 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	152 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse:	0,890 kg		

Selbstladepistole Modell New Nambu 57 B 7,65 mm

Die Erzeugnispalette der japanischen Firma Shin Chuo Kogyo (SCK) in Tokio umfaßt außer Revolvern Modell New Nambu 60 (s. dort) sowie Pistolen der Modelle New Nambu 57 und 57 A (s. dort) Faustfeuerwaffen eines weiteren Typs: auf der Grundlage des Browning-Systems konstruierte und für die Browning-Patrone 7,65 × 17 HR eingerichtete Selbstladepistolen Modell New Nambu 57 B. Allerdings wurden Waffen dieses Typs bisher nur in geringer Stückzahl gefertigt. Sie gehören zwar zur Ausrüstung der Streitkräfte, jedoch wohl nur als Reservebewaffnung. Bei Bedarf kann mit der Serienproduktion aber jederzeit begonnen werden.

Die Selbstladepistole Modell New Nambu 57 B ist ein unverriegelter Rückstoßlader mit außenliegendem Hahn. Die effektive Einsatzschußweite soll 40 m Entfernung, die praktische Feuergeschwindigkeit 24 S/min betragen. Das Magazin hat eine Kapazität von 8 Schuß. Die Sicherung befindet sich oberhalb der linken Griffschale, eine Magazinsperre im Boden des Griffstücks. So ist diese Waffe also von herkömmlicher Konstruktion, hat aber eine Einrichtung, die sichtbar und fühlbar anzeigt, ob sich eine Patrone im Patronenlager befindet. Der Hersteller kennzeichnet sein Erzeugnis auf der linken Seite des Schlittens mit einer Prägung: Modellbezeichnung, Firmierung und Herstellerland.



Selbstladepistole Modell New Nambu 57 B

Daten: Selbstladepistole Modell New Nambu 57 B

Kaliber:	7,65 mm	Patrone:	7,65 × 17 HR
v_0:	300 m/s	Lauflänge:	90 mm
Länge Waffe:	150 mm	Züge/Richtung:	
Höhe Waffe:	108 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	124 mm	Einsatzschußweite:	40 m
Masse:	0,600 kg		

Maschinenpistolen Modelle SCK 65 und SCK 66 9 mm

Japan gehört zu den Ländern, in denen die Serienproduktion von Maschinenpistolen zwar sehr spät begann, deren Streitkräfte mit Waffen dieser Art aber verhältnismäßig früh ausgerüstet wurden. Bereits Anfang der dreißiger Jahre hatte man die Marine mit einer geringen Anzahl von Maschinenpistolen aus der Schweiz beliefert, die dort auf der Grundlage der deutschen MPi Modell Bergmann MP 18/1 hergestellt worden waren. Seit 1940, dem Jahr 2600 nach der komplizierten japanischen Zeitrechnung ab Gründung des Kaiserreichs (vgl. S. 298), waren Soldaten einiger Einheiten dann auch mit im eigenen Land entwickelten Maschinenpistolen ausgerüstet: mit der MPi Modell 100. Bis Ende des zweiten Weltkriegs gab es von dieser Maschinenpistole zwei weitere Versionen. Allerdings wurden nur wenige Tausend Stück hergestellt.

Nach Kriegsende war der Bestand an Maschinenpistolen sehr dürftig, mußte modernisiert und vergrößert werden. Aus den USA importierte man in großer Stückzahl Maschinenpistolen der Modelle M1 und M3 A1. Waffen des letztgenannten Typs gehören noch heute zur Ausrüstung der japanischen Streitkräfte. Seit 1965 verfügen diese aber auch über im



Maschinenpistole Modell SCK 65 von rechts mit abgeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell SCK 65 von links mit angeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell SCK 66 mit abgeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell SCK 66 mit angeklappter Schulterstütze

eigenen Lande entwickelte Maschinenpistolen: über die bei der Firma Shin Chuo Kogyo (SCK) in Tokio gefertigten Modelle 65 und 66. Die Produktion ist jedoch wieder eingestellt worden.

Obwohl von japanischen Ingenieuren entwickelt, sind diese Waffen nur zu einem gewissen Teil japanischer Konstruktion. Im wesentlichen hat man sich an ausländischen Maschinenpistolen orientiert und von diesen eine Reihe von Details übernommen: von der schwedischen MPi Modell Carl Gustaf 45 (s. dort) weitgehend das Design, jedoch nicht den durchbrochenen Laufmantel; von den britischen Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Sten das Funktionsprinzip, aber nicht die seitliche Magazinzuführung; von den dänischen Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Madsen (s. dort) die Griffsicherung.

Maschinenpistolen der Modelle SCK 65 und SCK 66 sind Rückstoßlader mit Masseverschluß. Die Munition, Parabellum-Patronen 9 × 19, wird aus geraden Stangenmagazinen von 30 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Die Zielvorrichtung besteht aus einem für 100 m und 200 m Entfernung einstellbaren Klappvisier sowie einem Korn einfacher Art.

Außerdem gibt es weitere Unterschiede. Das Modell 66 ist geringfügig modifiziert worden. Die theoretische Feuergeschwindigkeit hat man um 85 S/min reduziert. Die Griffsicherung wurde verbessert. Das Laufgehäuse ist schmaler, die rahmenförmige, nach rechts abklappbare Metallschulterstütze dagegen etwas breiter.

Die Sicherungseinrichtungen funktionieren nach demselben Prinzip. Im Gegensatz zu den meisten anderen mit Griffsicherung ausgerüsteten Maschinenpistolen befindet sich diese Sicherung bei den japanischen Waffen nicht am Pistolengriff, sondern hinter dem Magazinschacht. Die linke Hand drückt die Waffe also ständig nach vorn: Diese Position ist für den Schützen recht unbequem, die Balance relativ schwierig, einhändiges Schießen nicht möglich. Die leeren Hülsen werden nach links ausgeworfen. Ist die Waffe gesichert, so bleibt die Auswurföffnung durch einen Deckel verschlossen.

Daten: Maschinenpistole Modell SCK 65

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	360 m/s	Lauflänge:	140 mm
Länge Waffe:	501 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	200 m
Schulterstütze:	762 mm	Einsatzschußweite:	200 m
Feuergeschwindigkeit: 550 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 30 Schuß			
Masse:	4,08 kg		

Daten: Maschinenpistole Modell SCK 66

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	360 m/s	Lauflänge:	140 mm
Länge Waffe:	501 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	200 m
Schulterstütze:	762 mm	Einsatzschußweite:	200 m
Feuergeschwindigkeit: 465 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 30 Schuß			
Masse:	4,08 kg		

Schnellfeuergewehr Modell 64 7,62 mm

Obwohl Kijiro Nambu bereits vor dem ersten Weltkrieg ein Selbstladegewehr entwickelt haben soll, waren die japanischen Streitkräfte bis 1945 mit Mehrladegewehren bewaffnet gewesen. In aller Eile hatte man nach erfolglosen Tests eigener Selbstlader während der dreißiger Jahre dann 1944 versucht, die Standardwaffe der US-amerikanischen Streitkräfte, das Selbstladegewehr Modell M1 Garand, zu kopieren. Aber die wenigen bei der Marine eingesetzten japanischen Testwaffen – mit einer Serienproduktion konnte während der letzten beiden Jahre des zweiten Weltkriegs nicht mehr begonnen werden – waren ohne Bedeutung geblieben.

Nach 1945 änderte sich die Situation zunächst nicht. Erst als



Schnellfeuergewehr Modell 64 mit abgeklapptem Zweibein

Röntgenschnitt des Schnellfeuergewehrs Modell 64

General K. Iwashita die Leitung einer Gruppe von Konstrukteuren übernahm, zeichnete sich bei mehrjährigen Versuchen mit zahlreichen Prototypen und Testmodellen ein Erfolg ab. Im Jahre 1964 wurden schließlich neuentwickelte Waffen moderner Konstruktion bei den Streitkräften eingeführt: das noch heute von der japanischen Firma Howa Machinery Ltd. in Shinkawacho bei Nagoya in Serienproduktion hergestellte Schnellfeuergewehr Modell 64.

Ob Waffen dieses Typs auch exportiert werden, ist nicht bekannt. Die Informationen über eine später entwickelte Version, die eine klappbare Metallschulterstütze haben soll, sind ebenfalls unzureichend. Berichten aus der Fachpresse kann man entnehmen, daß es zwar Prototypen einer solchen Ausführung geben soll, ob man die Serienproduktion begann, ist jedoch nicht erwiesen.

Das Schnellfeuergewehr Modell 64 ist ein Gasdrucklader mit Blockverschluß und dreistufigem Gasregler. Der Gaskolben befindet sich über dem Lauf. Die Munition wird aus einem geraden Stangenmagazin von 20 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Die praktische Feuergeschwindigkeit soll 100 S/min, die günstigste Einsatzschußweite 400 m Entfernung betragen.

Man benutzt Patronen 7,62 × 51, allerdings nicht mit NATO-Laborierung, sondern mit einer um etwa 10 Prozent reduzierten Ladung. Dadurch konnte die überdimensionierte NATO-Patrone, so wird erklärt, den Forderungen der Schützen und den Erfordernissen der Waffe besser angepaßt werden. Die Trefferdichte sei höher, der Rückstoß um ein Fünftel verringert, die Mündungsgeschwindigkeit auf 700 m/s reduziert worden.

Die Waffe ist mit einem für mehrere Entfernungen im Bereich von 200 m bis 400 m einstellbaren Dioptervisier ausgerüstet. Um Kimme und Korn vor Beschädigung zu schützen, sind diese Einrichtungen beweglich befestigt. Während des Transports bleiben sie heruntergeklappt, zum Schießen werden sie aufgerichtet. Ausgesuchte Waffen benutzt man als Scharfschützengewehre und rüstet sie mit einem Zielfernrohr aus.

Das japanische Schnellfeuergewehr wird als eine moderne, funktionssichere und universell einsatzfähige Waffe mit guter Trefferleistung bezeichnet. Sofern die Gefechtssituation das erfordert, kann man gepanzerte Fahrzeuge und lebende Ziele mit Gewehrgranaten bekämpfen. Sie werden ohne Zusatzeinrichtung auf den Mündungsfeuerdämpfer aufgesteckt und ohne spezielle Treibpatronen verfeuert.

Auch die Handhabung der Waffe ist unkompliziert. Der Spanngriff, von Linkshändern ebenso bedienbar wie von Rechtshändern, befindet sich oben auf dem Gehäuse. Der Holzkolben ist sehr stabil, das Griffstück gut zu umfassen. Das Schnellfeuergewehr wird mit klappbarem Zweibein geliefert. Am Lauf, dessen Handschutz aus Plast besteht und Kühlöffnungen hat, kann man ein Bajonett befestigen.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell 64

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	700 m/s		(reduzierte Ladung)
Länge Waffe:	990 mm	Lauflänge:	450 mm
bei abgeklappter		Züge/Richtung:	4/r
Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit:	500 S/min	Einsatzschußweite:	400 m
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß			
Masse ungeladen, mit Zweibein:	4,40 kg		
Masse des vollen Magazins:	0,71 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,24 kg		

Universal-Maschinengewehr Modell NTK 62 7,62 mm

Als die japanischen Streitkräfte nach 1945 neu formiert wurden, wollte man ihre Ausrüstung nicht nur modernisieren, sondern weitgehend auch standardisieren. Das Durcheinander von Schützenwaffen unterschiedlicher Kaliber sowie von verschiedenartiger Munition – während des zweiten Weltkriegs bei Maschinengewehren besonders auffallend – sollte endgültig beseitigt werden. So nahm man Kurs auf die Entwicklung eines mit Zweibein als leichtes, mit Dreibein als schweres Maschinengewehr einsetzbaren Universal-MG.

Ehe aber den Streitkräften eine solche Waffe zur Verfügung gestellt werden konnte, waren seit Kriegsende mehr als eineinhalb Jahrzehnte vergangen. Zahlreiche Prototypen hatten getestet, nicht wenige Versuchsserien gefertigt und erprobt werden müssen. Das Projekt wurde unter Leitung von Dr. Masaya Kawamura bei der japanischen Firma Nittoku Metall Industry (NTK) in Tokio realisiert.

Zu den Prototypen gehörte eine als Modell 5M bezeichnete Testwaffe, deren Konstruktion dem während der zwanziger Jahre in der Tschechoslowakei entwickelten leichten MG Modell ZB 26 entsprach. Das japanische Versuchs-MG war für die US-amerikanische Patrone .30-06 Springfield M2 mit den Abmessungen 7,62 × 63 eingerichtet. Seine theoretische Feuergeschwindigkeit betrug ungefähr 500 S/min. Kurze Zeit später testete man eine weitere Waffe, das bereits für die NATO-Patrone 7,62 × 51 eingerichtete Modell 7M, dessen Munition aus Gurten von links und von rechts zugeführt werden konnte. Den Erwartungen der Militärs entsprach jedoch erst das Modell 9M. Es wurde 1962 an Stelle der bis dahin aus den USA importierten Maschinengewehre Modell Browning M 1919 A4 von den japanischen Streitkräften übernommen.

Als Universal-MG Modell NTK 62 bezeichnet, wird die unter Leitung von Kawamura bei NTK entwickelte Waffe heute bei der japanischen Firma Sumitomo Heavy Industries Ltd. in Tokio ebenfalls in Serienproduktion hergestellt. Seit 1974 gibt es auch eine für den Einbau in Panzern und gepanzerten Fahrzeugen modifizierte Version. Außer mit eigenen sind die japanischen Streitkräfte aber auch weitgehend mit importierten Maschinengewehren bewaffnet, zum Beispiel mit dem überschweren MG Modell Browning M2 HB aus den USA.

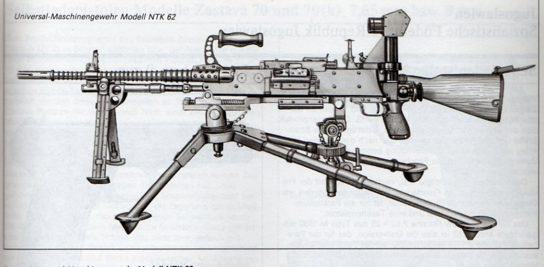
Das Universal-MG Modell NTK 62 ist ein luftgekühlter Gasdrucklader mit Kippverschluß. Die Munition wird von der linken Seite aus Zerfallgurten zugeführt. Sie haben eine Kapazität von 50 bzw. 200 Schuß. Die Waffe schießt lediglich Dauerfeuer. Ihre praktische Feuergeschwindigkeit soll 200 S/min betragen. Als Munition benutzt man nicht nur NATO-Patronen mit Originallaborierung, sondern auch die für das japanische Schnellfeuergewehr Modell 64 (s. dort) verwendeten Patronen mit um 10 Prozent reduzierter Pulverladung.

Als schweres Maschinengewehr wird die Waffe auf einem Dreibein montiert. Sie ist drehbar befestigt; ihre effektive Einsatzschußweite beträgt 1 100 m Entfernung. Das Zweibein verbleibt auch in diesem Fall unter dem Lauf. Entfernt man die Lafette, ist also sofortige Verwendung als leichtes Maschinengewehr möglich.

Zur Zielvorrichtung gehören ein mechanisches Visier, bestehend aus einer Klappkimme und einem von zwei Metallbacken geschützten Korn, sowie ein Zielfernrohr. Die Länge der Visierlinie beträgt 590 mm. Der Lauf ist mit Schnellwechselgriff ausgerüstet und hat wie die meisten früher in Japan entwickelten Maschinengewehre Kühlrippen.

Ob solche Rippen zweckmäßig sind, ist umstritten. Japanische Konstrukteure erklären, auf diese Weise werde der Lauf besser gekühlt. Andere Fachleute meinen, dies träfe nicht zu; denn die Zwischenräume werden mit Öl verschmutzt, das sich beim Schießen erhitzt. Abgesehen von dem Öldunst über dem Lauf, der sich nachteilig auf das Zielen auswirke, sei die Kühlung auf keinen Fall effektiv, die Masse der Waffe auf Grund der Kühlrippen aber wesentlich größer.

Universal-Maschinengewehr Modell NTK 62



Daten: Universal-Maschinengewehr Modell NTK 62

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	855 m/s	Lauflänge:	524 mm
Länge Waffe:	1 200 mm	Züge/Richtung:	
Feuergeschwindigkeit	600 S/min	Visierschußweite:	1 200 m
		Einsatzschußweite:	1 100 m

Munitionszuführung: Gurt mit 50 bzw. 200 Schuß
Masse mit Dreibein: 20,00 kg
Masse mit Zweibein: 10,70 kg
Masse des Laufes: 2,00 kg

Jugoslawien
Sozialistische Föderative Republik Jugoslawien

Selbstladepistolen Modelle 57 und 70(d) 7,62 mm bzw. 9 mm

Waffen dieser Modelle, hergestellt im volkseigenen Betrieb Zavodi Crvena Zastava (ZCZ) in Belgrad, sind Versionen der sowjetischen Selbstladepistole Modell TT 33. Die Serienproduktion der jugoslawischen Lizenzwaffen, gefertigt für die Streitkräfte und die Polizei des Landes, war nach dem zweiten Weltkrieg mit sowjetischer Genehmigung begonnen worden. Zunächst fertigte man die Pistolen im Originalkaliber, später wurden sie modifiziert.

Die Modifizierung erfolgte erst, nachdem zuvor mit der Produktion einer weiteren Faustfeuerwaffe begonnen worden war. Diese wird als Modell 60 bezeichnet, ist für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtet und eine Taschenpistole.

Das für die Tokarew-Patrone 7,62 × 25 des Typs M 1930 eingerichtete Modell 57 ist also die Erstversion, das für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtete Modell 70(d) eine Zweitausführung. Da die Modellbezeichnungen jugoslawischer Waffen meist mit dem Jahr ihres Produktionsbeginns in Zusammenhang stehen, kann man annehmen, daß die Lizenzversionen der Tokarew-Pistole ab 1957 bzw. ab 1970 hergestellt wurden. In der Fachliteratur wird die hier als Modell 70(d) bezeichnete Pistole, die seit Anfang der siebziger Jahre zur strukturmäßigen Bewaffnung gehört, allerdings mitunter auch Modell 65 genannt.

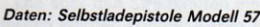
Abgesehen vom modifizierten Kaliber sowie einigen anderen geringfügigen Unterschieden, sind beide Typen mit der Originalwaffe weitgehend identisch. Im Unterschied zur Pistole aus sowjetischer Produktion haben die jugoslawischen Lizenzversionen Plastgriffschalen mit dem fünfzackigen Stern angeordneten Initialen des Herstellerlands. Auf der linken Seite des Schlittens befindet sich außer der entsprechenden Modellbezeichnung die Firmierung des Belgrader Betriebes.

Da beide Ausführungen ein längeres Griffstück haben, kann das Magazin mit einer Patrone mehr gefüllt werden. Der Lauf des Modells 70(d) hat sechs Züge, das Geschoß eine Mündungsgeschwindigkeit von 330 m/s. Auf 25 m Entfernung dringt es in Sand 350 mm und in Fichtenholz 60 mm tief ein. Aus der Pistole der anderen Ausführung abgefeuerte Geschosse erreichen Eindringtiefen von 250 mm bzw. 50 mm.



Selbstladepistole Modell 57

Selbstladepistole Modell 70(d)



Daten: Selbstladepistole Modell 57

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 25
v_0:	450 m/s	Lauflänge:	116 mm
Länge Waffe:	200 mm	Züge/Richtung:	4/
Höhe Waffe:	138 mm	Magazinkapazität:	9 Schuß
Länge Visierlinie:	156 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse ohne Magazin:	0,900 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell 70 (d)

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	330 m/s	Lauflänge:	116 mm
Länge Waffe:	200 mm	Züge/Richtung:	6/
Höhe Waffe:	134 mm	Magazinkapazität:	9 Schuß
Länge Visierlinie:	156 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse:	0,900 kg		

Selbstladepistole Modell 67 9 mm und 7,65 mm

Diese Waffe ist die jugoslawische Lizenzausführung der Selbstladepistole Modell Makarow PM (s. dort), Standard-Faustfeuerwaffe der sowjetischen Streitkräfte. Der volkseigene Betrieb Zavodi Crvena Zastava (ZCZ) in Belgrad fertigt für die Streitkräfte und die Polizei des Landes zwei modifizierte Versionen unterschiedlichen Kalibers. Das bewährte Konstruktionsprinzip wurde beibehalten.

Die Selbstladepistole Modell 67 ist ein Rückstoßlader ohne starre Laufverriegelung. Beim Schuß wird der Lauf durch die Masse des Verschlusses und die Kraft der um den Lauf angeordneten Schließfeder von hinten verschlossen. Schießen ist nach dem Single-action-Prinzip mit weichem oder nach dem Double-action-Prinzip mit hartem Abzug möglich.

Im Unterschied zum Originalmodell sind die Lizenzwaffen etwas leichter. Statt aus Stahl wird der Rahmen aus Leichtmetall hergestellt. Die Waffe mit dem Kaliber 9 mm ist nicht für die Makarow-Patrone 9,2 × 18 eingerichtet, sondern verschießt Browning-Patronen 9 × 17. Die Magazinkapazität beträgt 6 Schuß. Das Magazin des Modells vom kleineren Kaliber wird mit 8 Patronen gefüllt. Das sind Browning-Patronen 7,65 × 17 HR. Mit beiden Lizenzversionen erreicht man eine praktische Feuergeschwindigkeit von 16 S/min.

Selbstladepistolen Modelle Zastava 70 und 70(k) 7,65 mm bzw. 9 mm

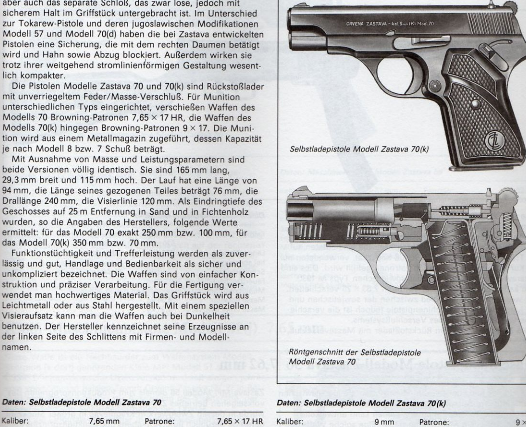
Zum Produktionsprogramm des Betriebes Zavodi Crvena Zastava (ZCZ) in Belgrad gehörten bzw. gehören nicht nur die nach sowjetischer Lizenz hergestellten Pistolen Modelle 57 und 70-d (s. dort) sowie das Modell 67 (s. dort), sondern mit den Selbstladepistolen der Modelle 70 und 70(k) auch von jugoslawischen Konstrukteuren entwickelte Faustfeuerwaffen. Gelegentlich werden diese wahrscheinlich ab 1970 produzierten Zastava-Pistolen mit dem Modell 70(d), einer mitunter auch als Modell 65 bezeichneten jugoslawischen Lizenzversion der sowjetischen Tokarew-Pistole Modell TT 33, in Verbindung gebracht. Das ist jedoch falsch.

Richtig aber sind die Angaben in der Fachliteratur, daß man für diese in Jugoslawien entwickelten Waffen von der Tokarew-Pistole bewährte Konstruktionsprinzipien einiger Baugruppen und Bauteile sozusagen übernommen hat. Dazu gehören der Verschlußfanghebel, der Magazinhalteknopf zwischen Abzug und linker Griffschale, die Lagerung der Schließfeder unter dem Lauf, das außenliegende Schlagstück sowie die Blattfeder hinter dem Magazin im Griffstück. Dazu gehört aber auch das separate Schloß, das zwar lose, jedoch mit sicherem Halt im Griffstück untergebracht ist. Im Unterschied zur Tokarew-Pistole und deren jugoslawischen Modifikationen Modell 57 und Modell 70(d) haben die bei Zastava entwickelten Pistolen eine Sicherung, die mit dem rechten Daumen betätigt wird und Hahn sowie Abzug blockiert. Außerdem wirken sie trotz ihrer weitgehend stromlinienförmigen Gestaltung wesentlich kompakter.

Die Pistolen Modelle Zastava 70 und 70(k) sind Rückstoßlader mit unverriegeltem Feder/Masse-Verschluß. Für Munition unterschiedlichen Typs eingerichtet, verschießen Waffen des Modells 70 Browning-Patronen 7,65 × 17 HR, die Waffen des Modells 70(k) hingegen Browning-Patronen 9 × 17. Die Munition wird aus einem Metallmagazin zugeführt, dessen Kapazität je nach Modell 8 bzw. 7 Schuß beträgt.

Mit Ausnahme von Masse und Leistungsparametern sind beide Versionen völlig identisch. Sie sind 165 mm lang, 29,3 mm breit und 115 mm hoch. Der Lauf hat eine Länge von 94 mm, die Länge seines gezogenen Teiles beträgt 76 mm, die Drallänge 240 mm, die Visierlinie 120 mm. Als Eindringtiefe des Geschosses auf 25 m Entfernung in Sand und in Fichtenholz wurden, so die Angaben des Herstellers, folgende Werte ermittelt: für das Modell 70 exakt 250 mm bzw. 100 mm, für das Modell 70(k) 350 mm bzw. 70 mm.

Funktionstüchtigkeit und Trefferleistung werden als zuverlässig und gut, Handlage und Bedienbarkeit als sicher und unkompliziert bezeichnet. Die Waffen sind von einfacher Konstruktion und präziser Verarbeitung. Für die Fertigung verwendet man hochwertiges Material. Das Griffstück wird aus Leichtmetall oder aus Stahl hergestellt. Mit einem speziellen Visieraufsatz kann man die Waffen auch bei Dunkelheit benutzen. Der Hersteller kennzeichnet seine Erzeugnisse an der linken Seite des Schlittens mit Firmen- und Modellnamen.



Selbstladepistole Modell Zastava 70

Selbstladepistole Modell Zastava 70(k)

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell Zastava 70

Daten: Selbstladepistole Modell Zastava 70

Kaliber:	7,65 mm	Patrone:	7,65 × 17 HR
V_0:	300 m/s	Lauflänge:	94 mm
Länge Waffe:	165 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	115 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	120 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse ohne Magazin (mit Aluminium-Griffstück):	0,675 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell Zastava 70(k)

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 17
V_0:	260 m/s	Lauflänge:	94 mm
Länge Waffe:	165 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	115 mm	Magazinkapazität:	7 Schuß
Länge Visierlinie:	120 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse ohne Magazin (mit Aluminium-Griffstück):	0,650 kg		

Maschinenpistolen Modelle 49 und 49/57 7,62 mm

Während der fünfziger Jahre erhielten die jugoslawischen Streitkräfte Maschinenpistolen, die man bei flüchtiger Betrachtung mit der MPi Modell Schpagin PPSch 41 aus der Sowjetunion verwechseln könnte. Hergestellt wurden die der Schpagin-MPi sehr ähnlich sehenden Waffen im Zweigwerk Kragujevac des volkseigenen Betriebes Zavodi Crvena Zastava (ZCZ). Man lieferte zwei Versionen: zunächst das Modell 49, später das geringfügig modifizierte Modell 49/57. Heute nicht mehr gefertigt, gehören die Waffen noch zum Reservebestand der Streitkräfte.

Zu den sehr ähnlichen Baugruppen bzw. Details zählen der robuste Holzkolben mit einem stabilen Schaft bis zur Magazinhalterung, die Kühlöffnungen im Laufmantel und die Abschrägung des Kompensators an dessen Mündung, außerdem die beiden Hebel im Abzugsbügel sowie die Visiereinrichtung mit einem für 100 m und 200 m Entfernung einstellbaren Klappvisier und einem Korn mit Kornschutz. Trotz auffallender Übereinstimmung mit der Schpagin-MPi gibt es aber nicht zu übersehende Unterschiede.

hat zwar die gleiche Funktionsweise wie die Schpagin-MPi, deren Schloßgehäuse wurde jedoch nach einem bedeutend einfacheren Prinzip konstruiert: Nach Druck auf das Verschlußende kann man den Lauf mit dem Verschlußdeckel nach vorn klappen und danach den massiven Verschluß sowie die Schließfeder mit Führungsstange aus dem Verschlußgehäuse herausnehmen. Das Verschlußgehäuse der jugoslawischen Waffe hingegen, ähnlich wie bei der Beretta-MPi Modell 38 und deren Versionen, ist rund und hinten von einem abschraubbaren Deckel verschlossen. Dieser Verschlußdeckel erfüllt die Funktion eines Widerlagers. Erst wenn er entfernt ist, kann man den Verschluß nach hinten aus dem Gehäuse herausziehen.

Die Waffe ist für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtet. Wie bei der Schpagin-MPi wird die Feuerart mit dem Hebel vor dem Abzug eingestellt: nach vorn geschoben Dauerfeuer, nach hinten Einzelfeuer. Die günstigste Einsatzschußweite beträgt 100 m Entfernung. Ziele auf 200 m Distanz können jedoch ebenfalls erfolgreich bekämpft werden.



Maschinenpistole Modell 49/57

So sind zum Beispiel die Kühlöffnungen kreisförmig, auch kleiner und zahlreicher als bei der sowjetischen Waffe. Außerdem haben sich die jugoslawischen Konstrukteure auf lediglich einen Magazintyp konzentriert. Sie verzichteten auf ein Trommelmagazin von 71 Schuß Kapazität, verwendeten nur ein Kurvenmagazin, das mit 35 Patronen gefüllt wird. Dies sind Tokarew-Patronen 7,62 × 25 des sowjetischen Typs M 1930. Man kann aber auch Mauser-Patronen 7,63 × 25 verschießen. Der wesentliche Unterschied zwischen der sowjetischen und der jugoslawischen Maschinenpistole jedoch ist die verschiedenartige Konstruktion des Verschlußsystems.

Die MPi Modell 49, ein Rückstoßlader mit Masseverschluß,

Daten: Maschinenpistole Modell 49

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 25
v_0:	520 m/s	Lauflänge:	273 mm
Länge Waffe:	866 mm	Züge/Richtung:	4/
bei abgeklappter		Visierschußweite:	200 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	200 m

Feuergeschwindigkeit: 750 S/min
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 35 Schuß

Masse geladen:	4,54 kg
Masse ohne Magazin:	3,95 kg

Maschinenpistole Modell Zastava 56 7,62 mm

Bis Ende der fünfziger Jahre modernisierten die jugoslawischen Streitkräfte ihre Ausrüstung mit neuen Schützenwaffen. Außer anderen gehörten dazu auch im eigenen Land entwickelte Modelle, vor allem Maschinenpistolen. Eine solche Waffe war die MPi Modell Zastava 56, in Jugoslawien als Automat M 56 bezeichnet. Mit Waffen dieses Typs konnte man nicht nur den Bestand an Maschinenpistolen des bereits Ende der vierziger Jahre konstruierten Modells 49 (s. dort) ergänzen, sondern auch sämtliche vor 1945 aus dem faschistischen Deutschland gelieferten, inzwischen technisch veralteten Maschinenpistolen ablösen.

Heute nicht mehr hergestellt, aber noch bei Artilleristen, Gebirgsjägern und Marineinfanteristen geführt, gehörte die Zastava-MPi Modell 56 damals zum Produktionsprogramm des volkseigenen Betriebes Zavodi Crvena Zastava (ZCZ) und wurde in dessen Zweigwerk in Kragujevac in großer Stückzahl gefertigt. Bezüglich ihres Aussehens und Funktionsprinzips hat sie Ähnlichkeit mit der deutschen MPi Modell 40 und der Sudajew-MPi Modell PPS 43 aus der Sowjetunion.

Die MPi Modell Zastava 56 ist ein Rückstoßlader mit unverriegeltem Masseverschluß. Die Munition – Tokarew-Patronen 7,62 × 25 des sowjetischen Typs M 1930, aber auch Mauser-Patronen 7,63 × 25 – wird aus einem Kurvenmagazin von 32 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Bei Einzelfeuer beträgt die theoretische Feuergeschwindigkeit 180 S/min, die praktische 30 S/min. Ein guter

Maschinenpistole Modell Zastava 56 mit Bajonett

Röntgenschnitt der Maschinenpistole Modell Zastava 56

Schütze erreicht bei Dauerfeuer eine praktische Feuergeschwindigkeit von 100 S/min.

Die Zielvorrichtung besteht aus einem Klappvisier einfacher Konstruktion und einem Sattelkorn mit Dachschutz. Das Klappvisier kann auf 100 m und 200 m eingestellt werden. Die günstigste Einsatzschußweite beträgt 75 m bis 100 m; mit Einzelfeuer werden jedoch auch Ziele auf 200 m Distanz erfolgreich bekämpft. Der Spanngriff befindet sich auf der rechten Seite, die Metallschulterstütze in angeklapptem Zustand unter dem Waffengehäuse. Das Gehäuse hat Ösen für einen Trageriemen. An einer Vorrichtung unter dem Lauf kann man ein Bajonett befestigen. Bei abgeklappter Schulterstütze und Bajonett in Gefechtslage ist die Waffe 1040 mm lang.

Daten: Maschinenpistole Modell Zastava 56

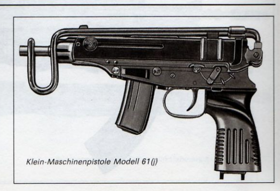
Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 25
v_0:	520 m/s	Lauflänge:	250 mm
Länge Waffe:	591 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	200 m
Schulterstütze:	870 mm*	Einsatzschußweite:	100 m
Feuergeschwindigkeit: 600 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 32 Schuß			
Masse geladen:	3,72 kg		
Masse mit			
leerem Magazin:	3,38 kg		
Masse ohne Magazin:	3,06 kg		

* Mit aufgepflanztem Bajonett: 1040 mm.

Klein-Maschinenpistole Modell 61 (j) 7,65 mm

Diese Waffe ist ein Nachbau der zum Waffensystem Modell Skorpion (s. dort) gehörenden Klein-MPi Modell 61 aus der ČSSR. Die jugoslawische Lizenzversion wird seit einigen Jahren vom volkseigenen Betrieb Zavodi Crvena Zastava (ZCZ) in Belgrad gefertigt und gehört zur Ausrüstung der Streitkräfte, der Polizei sowie von Sicherheitsorganen des Landes.

Wie die Originalwaffe ist der in Jugoslawien hergestellte Nachbau ein Rückstoßlader mit feststehendem Lauf und unverriegeltem Masseverschluß. Ausgerüstet mit abklappbarer Metallschulterstütze und eingerichtet für Einzel- und Dauerfeuer, verschießt die Waffe Browning-Patronen 7,65 × 17 HR.



Klein-Maschinenpistole Modell 61 (j)

Maschinenpistolen des Waffensystems Modell 70 und Versionen 7,62 mm

Maschinenpistolen dieses Typs, in Jugoslawien als automatische Gewehre bezeichnet, sind Lizenzversionen der in der Sowjetunion entwickelten Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 sowie deren Versionen AKM/AKMS (s. dort). Die Lizenzwaffen werden im Zweigwerk Kragujevac des volkseigenen Betriebes Zavodi Crvena Zastava (ZCZ) in Serienproduktion hergestellt. Sie gehören zur Standardbewaffnung der jugoslawischen Streitkräfte. Zu deren Ausrüstung zählen aber auch noch die im eigenen Land entwickelten Maschinenpistolen der Modelle 49 und 49/57 (s. dort) sowie des Modells Zastava 56 (s. dort). Waffen des erstgenannten Typs sind Bestandteil der Reserve, die anderen werden bei einigen Einheiten geführt.

Die Lizenzproduktion jugoslawischer Maschinenpistolen des



Maschinenpistole Modell 70

Maschinenpistole Modell 70 A

Maschinenpistole Modell 70 B1

Maschinenpistole Modell 70 AB 2

Systems Kalaschnikow begann Anfang der sechziger Jahre. Damals fertigte man zwei Versionen der Kalaschnikow-MPi AK 47 in originalgetreuer Ausführung mit festem Holzkolben bzw. mit klappbarer Metallschulterstütze. Sie werden MPi Modell 64 bzw. MPi Modell 64 B genannt. Später wurden sie geringfügig modifiziert und ab 1970 unter der Bezeichnung Modell 70 bzw. Modell 70 A ausgeliefert.

Von den Erstversionen unterscheiden sich diese Waffen im wesentlichen auf Grund der Ausrüstung mit einem Zusatzvisier. Es befindet sich auf dem Überströmkanal, durch den die Pulvergase vom Lauf zum Gaskolben geleitet werden. Klappt man das festinstallierte Visier vom Lauf hoch und befestigt an dessen Mündung einen Schießbecher, so kann man 600 g schwere Gewehrgranaten gegen gepanzerte Fahrzeuge und lebende Ziele verfeuern. Die Anfangsgeschwindigkeit der Gewehrgranaten beträgt 50 m/s, ihre Durchschlagskraft bis 80 mm. Günstigste Einsatzschußweite ist die Entfernung von 100 m, effektive Reichweite 240 m Distanz. Auf diese Entfernung kann das Zusatzvisier eingestellt werden.

Eine Einrichtung gleicher Art haben auch die seit einigen Jahren in Kragujevac produzierten Lizenzversionen der ebenfalls zum Kalaschnikow-System gehörenden sowjetischen MPi Modell AKM/AKMS. Die Maschinenpistole mit Holzkolben wird in Jugoslawien Modell 70 B1, die Maschinenpistole mit klappbarer Metallschulterstütze Modell 70 AB 2 genannt. Waffen dieses Typs werden auch im Irak hergestellt. Für die Produktionsvorbereitung hatten jugoslawische Fachleute Hilfe geleistet.

Mit Ausnahme der Zusatzeinrichtung zum Verschießen von Gewehrgranaten und unwesentlichen anderen Details sind Maschinenpistolen des Waffensystems Modell 70 mit den Originalausführungen aus der Sowjetunion fast identisch. Das gilt aber nicht für die Visiereinrichtung und für die Haltevorrichtung zum Befestigen des Bajonetts. Die Munition, Kurzpatronen 7,62 × 39 des sowjetischen Typs M 43, wird aus einem für beide Versionen verwendbaren Kurvenmagazin von 30 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzel- und Dauerfeuer verschossen. Bei Einzelfeuer beträgt die theoretische Feuergeschwindigkeit 120 S/min, die praktische 40 S/min. Effektive Einsatzschußweite sind 400 m Entfernung.

Die MPi Modell 70 B1 mit festem Holzkolben ist 900 mm lang, mit aufgepflanztem Bajonett 1 157 mm. Die Länge der MPi Modell 70 AB 2 beträgt bei angeklappter Schulterstütze 640 mm, bei abgeklappter Schulterstütze 900 mm. Lauflänge und Visierlinie beider Lizenzwaffen sind mit 415 mm bzw. 395 mm übereinstimmend, ebenso die Visierschußweite von 100 m bis 1 000 m Distanz.

Alle Maschinenpistolen des Waffensystems Modell 70 sind Gasdrucklader mit Drehverschluß. Ihre Pistolengriffe haben eine handhabungssichere Riffelung. Kolben, oberer und unterer Handschutz werden aus Holz gefertigt. Da die jugoslawischen Lizenzversionen ebenso wie die sowjetischen Originalwaffen einen hohen Standardisierungsgrad haben, können Baugruppen der Maschinenpistolen gegen entsprechende Baugruppen der leichten Maschinengewehre Modell 72 (s. dort) – ebenfalls mit sowjetischer Genehmigung in Jugoslawien hergestellte Waffen des Kalaschnikow-Systems – ausgetauscht werden.

Daten: Maschinenpistole Modell 70 B1

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 39
v_0:	720 m/s	Lauflänge:	415 mm
Länge Waffe:	900 mm*	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	1 000 m
		Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit: 620 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse geladen:	4,56 kg		
Masse ohne Magazin:	3,70 kg		
Masse des vollen Magazins:	0,86 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,36 kg		
Masse der Gewehrgranate:	0,60 kg		
Masse des Schießbechers:	0,21 kg		

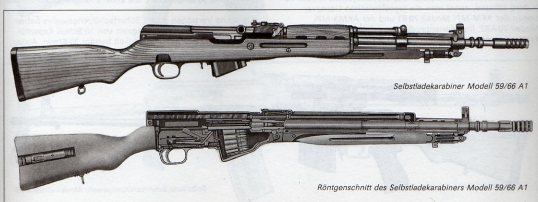
* *Mit aufgepflanztem Bajonett: 1 157 mm.*

Selbstladekarabiner Modelle 59 und 59/66 A1 7,62 mm

Nach dem zweiten Weltkrieg waren die jugoslawischen Streitkräfte mit Mehrladern unterschiedlichen Typs ausgerüstet. Zur Bewaffnung gehörten teils aus dem zweiten Weltkrieg stammende, teils nach 1945 aus italienischem Bestand erworbene Karabiner Modell 98 k sowie vor dem Krieg aus der damaligen Tschechoslowakei gelieferte Gewehre Modell 24, beide für die Mauser-Patrone 7,92 × 57 eingerichtet. Hinzu kamen für die Mosin-Patrone 7,62 × 54 R eingerichtete Mehrlader, die man aus der Sowjetunion erhalten hatte: Gewehre Modell 1891/30 und Karabiner Modell 44.

Verständlich, daß sich die Führung der jugoslawischen Streitkräfte intensiv um eine einheitliche Bewaffnung bemühte. Angesichts der zahlreichen Waffen unterschiedlichen Typs – zur Ausrüstung gehörten außer den genannten noch andere Modelle –, war das Streben nach Einheitlichkeit dringend erforderlich.

Ein erster Schritt in diese Richtung erfolgte mit Beginn der Serienproduktion des Karabiners Modell 98 k. In Jugoslawien als Karabiner Modell 48 bezeichnet, war dieser Mehrlader lange Zeit Standardwaffe der Streitkräfte. Heute wird er noch



Selbstladekarabiner Modell 59/66 A1

Röntgenschnitt des Selbstladekarabiners Modell 59/66 A1

von territorialen Einheiten sowie für die Ausbildung benutzt und gehört auch zur Reservebewaffnung.

Auf halbem Wege blieb man aber nicht stehen. Mit dem Übergang zum Selbstladegewehr folgte dem ersten Schritt dann der zweite. Ende der fünfziger Jahre begann im Zweigwerk Kragujevac des volkseigenen Betriebes Zavodi Crvena Zastava (ZCZ) die Serienproduktion von Selbstladewaffen. Mit Genehmigung der Sowjetunion stellte man dort eine relativ große Stückzahl des Selbstladekarabiners Modell 59 her, in Jugoslawien als Selbstladegewehr klassifiziert. Wie die sowjetische Waffe, der Simonow-Selbstladekarabiner Modell SKS 45 (s. dort), ist die jugoslawische Version für die Kurzpatrone 7,62 × 39 des Typs M 43 eingerichtet.

Etwa ein halbes Jahrzehnt später wurde die Lizenzversion modifiziert. Um auch Gewehrgranaten gegen gepanzerte Fahrzeuge und lebende Ziele verschießen zu können, rüstete man die Waffe mit einem Schießbecher aus, zunächst versuchsweise, bald aber serienmäßig. Die auf diese Weise modifizierte Version wird als Modell 59/66 A1 bezeichnet. Der Schießbecher mit einem Innendurchmesser von 22 mm ist festinstalliert. Über dem Lauf, zwischen Kornfuß und Gaskanal, befindet sich ein Zusatzvisier. Will man Gewehrgranaten verschießen, so wird es hochgeklappt. Festverbunden mit der Waffe ist unter ihrem Lauf ein Messerbajonett befestigt. In Transportlage bleibt es angeklappt. Mit Bajonett in Gefechtslage hat der Karabiner eine Länge von 1320 mm.

Der Selbstladekarabiner Modell 59/66 A1 ist wie die Erstausführung ein für die Kurzpatrone M 43 eingerichteter Einzelfeuer schießender Gasdrucklader mit Kippverschluß. Das im Mittelschaft festeingebaute Magazin hat eine Kapazität von 10 Schuß. Es wird mit Ladestreifen von oben gefüllt. Da der Boden des Magazins mit einer Klappe verschlossen ist, kann die Waffe, falls erforderlich, ebenso unkompliziert wieder entladen werden. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 30 S/min bis 40 S/min. Das Kurvenvisier kann im Bereich von 100 m bis 1000 m Entfernung eingestellt werden. Das Korn hat einen geschlossenen Kornschutz. Die Länge der Visierlinie beträgt 444 mm. Als günstigste Einsatzschußweite nennt der Hersteller eine Distanz von 400 m bis 500 m.

Der Karabiner wird noch heute produziert. Er gehört zur Ausrüstung von Marineinfanteristen, Gebirgsjägern, Artilleristen, Panzerjägern und Aufklärern, zum Teil auch noch von motorisierten Schützen und Grenzsoldaten. Bei Absolventen von Offiziershochschulen wird er zur Ausbildung benutzt. Außerdem verwendet man die Erstversion Modell 59 als Repräsentationswaffe.

Daten: Selbstladekarabiner Modell 59/66 A1

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 39
V_0:	735 m/s	Lauflänge:	520 mm
Länge Waffe:	1255 mm*	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter		Visierschußweite:	1000 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	500 m
Feuergeschwindigkeit:	30 S/min		
Munitionszuführung:	integriertes Magazin für 10 Schuß		
Masse:	4,10 kg		

* *Mit Bajonett in Gefechtslage: 1320 mm.*

Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Zastava 76 7,92 mm und 7,62 mm

Ab Ende der vierziger Jahre begann man in Jugoslawien mit der Serienproduktion des Mehrladekarabiners Modell 48, eines Nachbaus des vor dem und im zweiten Weltkrieg im faschistischen Deutschland gefertigten Karabiners Modell 98 k. Beide Waffen sind für die Mauser-Patrone 7,92 × 57 eingerichtet.

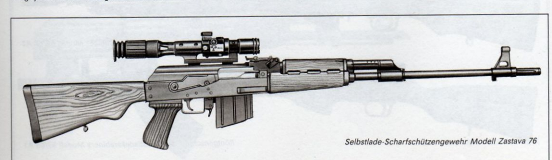
Munition desselben Typs verschießt auch das auf der Grundlage der Karabinerversion entwickelte Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell 69. Außer einem standardisierten Kurvenvisier hat diese Waffe ein Zielfernrohr. Sie gehört zwar gegenwärtig noch zur Ausrüstung der jugoslawischen Streitkräfte, dürfte aber nach und nach von einer neuen Scharfschützenwaffe abgelöst werden.

Dieses Selbstladegewehr, das Modell Zastava 76, ist von jugoslawischen Konstrukteuren Mitte der siebziger Jahre entwickelt worden. Vorbild war die zum Waffensystem Modell Kalaschnikow AK 47 (s. dort) gehörende AKM-MPi aus der Sowjetunion. Wie in zahlreichen anderen Staaten wird diese Waffe mit sowjetischer Lizenz auch in Jugoslawien hergestellt. Dort zu den Maschinenpistolen des Waffensystems Modell 70 (s. dort) zählend, nennt man die jugoslawischen Lizenzversionen der AKM-MPi Modell 70 B1 und der AKMS-MPi Modell 70 AB2. Ihre Serienproduktion erfolgt im Zweigwerk Kragujevac des volkseigenen Betriebes Zavodi Crvena Zastava (ZCZ), wo auch die als Selbstlader konstruierte Scharfschützenwaffe hergestellt wird.

Das Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Zastava 76 ist ein Gasdrucklader mit Drehverschluß. Obwohl man sich weitgehend am Kalaschnikow-System orientierte, wurde die Scharfschützenwaffe, ihrem Einsatzzweck angepaßt, modifiziert. Sie unterscheidet sich deutlich von der Kalaschnikow-MPi: unter anderem auf Grund des wesentlich längeren Laufes, dessen Drallänge 240 mm beträgt, sowie auf Grund der für Einzelfeuer eingerichteten Automatik und der verwendeten Munition. Das Selbstlade-Scharfschützengewehr verschießt die gleichen Patronen wie das obengenannte Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell 69, nämlich Mauser-Patronen, die außer für den Mehrladekarabiner Modell 48 auch für das Universal-MG Modell 53 (s. dort) benutzt werden.

Außerdem liefert Zastava das Scharfschützengewehr Modell 76 in zwei weiteren Ausführungen. Die eine Version wurde für die Gewehrpatrone 7,62 × 54 R des sowjetischen Typs M 1908/30 eingerichtet, die andere für die NATO-Patrone 7,62 × 51.

Sämtliche Versionen dieses Scharfschützengewehrs haben ein auswechselbares Trapezmagazin von 10 Schuß Kapazität. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 30 S/min. Außer


Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Zastava 76

einem Zielfernrohr von vierfach vergrößernder Optik, dessen Skala den Bereich von 100 m bis 1 000 m Entfernung umfaßt, hat das Gewehr ein bis 300 m Distanz einstellbares Kurvenvisier. Das Kurvenvisier ist festinstalliert, das Zielfernrohr gegen ein passives Nachtsichtgerät austauschbar. Der Lauf, weitgehend identisch mit dem Lauf des sowjetischen Selbstlade-Scharfschützengewehrs Modell Dragunow SWD (s. dort), hat einen Mündungsfeuerdämpfer mit auffallend langen Schlitzen. Unter dem Lauf befindet sich eine Haltevorrichtung, an der man das Bajonett befestigen kann.

Daten: Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Zastava 76

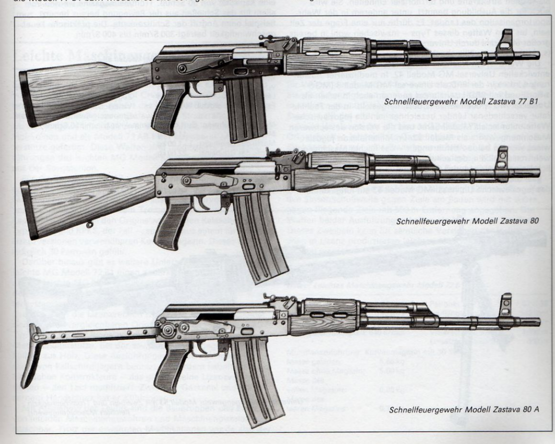
Kaliber:	7,92 mm	Patrone:	7,92 × 57
V_0:	720 m/s	Lauflänge:	550 mm
Länge Waffe:	1 135 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	1 000 m
		Einsatzschußweite:	1 000 m
Feuergeschwindigkeit:	S/min		
Munitionszuführung: Trapezmagazin mit 10 Schuß			
Masse geladen:	4,47 kg	Masse des leeren Magazins:	0,23 kg
Masse ohne Magazin:	3,97 kg		
Masse des vollen Magazins:	0,50 kg	Masse des Zielfernrohrs mit Halterung:	0,65 kg

Schnellfeuergewehre Modell Zastava: 77 B1 7,62 mm sowie 80 und 80 A 5,56 mm

Auf der Grundlage ihrer Maschinenpistolen des Waffensystems Modell 70 (s. dort) entwickelten jugoslawische Konstrukteure mehrere Schnellfeuergewehre, auch als Sturmgewehre bezeichnet. Sie werden im Zweigwerk Kragujevac des volkseigenen Betriebes Zavodi Crvena Zastava (ZCZ) in Serienproduktion hergestellt und sind wie die ebenfalls dort gefertigten Maschinenpistolen Modell 70 B1 und Modell 70 AB2 modifizierte Versionen der in der Sowjetunion produzierten Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 bzw. deren Versionen AKM/AKMS (s. dort).

Die Schnellfeuergewehre vom Typ der Kalaschnikow-MPi sind für den Export bestimmt. Der jugoslawische Betrieb stellt die Modell 77 B1 bzw. Modelle 80 und 80 A genannten Waffen mit unterschiedlichem Kaliber her: eingerichtet für die NATO-Patrone 7,62 × 51 bzw. für Patronen 5,56 × 45 des belgischen Typs SS 109 und des US-amerikanischen Typs M 193. Die Munition des Schnellfeuergewehrs mit NATO-Kaliber wird aus einem geraden Stangenmagazin von 20 Schuß, die Munition der Schnellfeuergewehre mit 5,56 mm Kaliber aus einem Kurvenmagazin mit 30 Schuß Kapazität zugeführt. Für dieselben Patronentypen wurden auch leichte Maschinengewehre entwickelt: das Modell Zastava 77 B1 mit 7,62 mm sowie die Modelle Zastava 82 und 82 A mit 5,56 mm Kaliber (s. dort).

Bei weitgehend übereinstimmendem Grundaufbau nach dem System der Kalaschnikow-MPi sind die jugoslawischen Schnellfeuergewehre unterschiedlich ausgerüstet: die Modelle 77 B1



Schnellfeuergewehr Modell Zastava 77 B1

Schnellfeuergewehr Modell Zastava 80

Schnellfeuergewehr Modell Zastava 80 A

und 80 mit einem Holzkolben, das Modell 80 A mit einer klappbaren Metallschulterstütze, alle jedoch mit einem Mündungsfeuerdämpfer mit Schlitzen. Um sowohl Munition belgischer als auch US-amerikanischer Herkunft verwenden zu können, haben die Waffen mit dem Kaliber 5,56 mm einen Gasregulator, der von Hand betätigt wird.

Zastava-Schnellfeuergewehre dieser drei Versionen sind für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtete Gasdrucklader mit Drehverschluß. Konstruktionsprinzip, Funktionsweise und alle Bedienelemente entsprechen dem Kalaschnikow-System.

Im Unterschied zu den Maschinenpistolen Modell 70 B1 und Modell 70 AB 2 haben die für den Export bestimmten Waffen zwar ebenfalls einen zum Verschießen von Gewehrgranaten präparierten Mündungsfeuerdämpfer, nicht jedoch ein serienmäßig installiertes Zusatzvisier. Bei Bedarf kann diese Einrichtung aber mit- oder nachgeliefert, auf Kundenanforderung auch angebaut werden. Unter dem Lauf befindet sich eine Vorrichtung zur Befestigung eines Bajonetts. Die Visierlinie der Waffen mit dem größeren Kaliber ist 485 mm lang, die der Waffen mit dem kleineren Kaliber 439 mm. Die Drallänge beträgt 240 mm bzw. 178 mm.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell Zastava 77 B1

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	840 m/s	Lauflänge:	500 mm
Länge Waffe:	990 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	600 m
Feuergeschwindigkeit: 600 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß			
Masse mit leerem Magazin:	4,80 kg		

Daten: Schnellfeuergewehr Modell Zastava 80

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	970 m/s	Lauflänge:	460 mm
Länge Waffe:	990 mm	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter		Visierschußweite:	m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	300 m
Feuergeschwindigkeit:	S/min		
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse geladen:	3,94 kg		
Masse ohne Magazin:	3,50 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,10 kg		

Universal-Maschinengewehr Modell 53 7,92 mm

Diese Waffe – ab Anfang der fünfziger Jahre im Zweigwerk Kragujevac des volkseigenen Betriebes Zavodi Crvena Zastava (ZCZ) in Serienproduktion hergestellt, inzwischen aber nicht mehr gefertigt – gehört noch immer zur Ausrüstung der jugoslawischen Streitkräfte und territorialer Einheiten. Sie wird auch für die Ausbildung benutzt, unter anderem in der Wehrsportorganisation des Landes. Es dürfte nur eine Frage der Zeit sein, bis man Waffen dieses Typs – inzwischen wohl in bereits großer Stückzahl durch Universal-Maschinengewehre Modell 80 (s. dort) ersetzt – völlig abgelöst hat.

Die Waffe ist ein Nachbau des im faschistischen Deutschland entwickelten Universal-MG Modell 42. In modifizierter Ausführung wird es in der BRD als Universal-MG Modell 3 (MG 3 – s. dort) und mit BRD-Lizenz unter anderem auch in Italien als Universal-MG Modell 42/59 (s. dort) hergestellt. In der Fachliteratur verschiedener Länder bezeichnet man die jugoslawische Waffe mitunter als Modell Sarač und die Version des schweren Maschinengewehrs als Modell 52. Im Militärlexikon Jugoslawiens werden beide Ausführungen – das leichte Maschinengewehr mit Zweibein, das schwere mit Dreibein – jedoch einheitlich Universal-MG Modell 53 genannt.

Wie die in der BRD und in Italien produzierten Versionen ist das jugoslawische Universal-MG Modell 53 ein luftgekühlter Rückstoßlader mit beweglichem Lauf und Rollenverschluß. Die für die Mauser-Patrone 7,92 × 57 eingerichtete Waffe kann nur Dauerfeuer schießen. Die Munition wird von der linken Seite aus einem Gurt oder einer Trommel zugeführt. Beide haben eine Kapazität von 50 Schuß. Trommelmagazine werden vor allem für das Schießen aus der Bewegung heraus benutzt, zum Beispiel beim Angriff der Schützenkette. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 300 S/min bis 400 S/min.

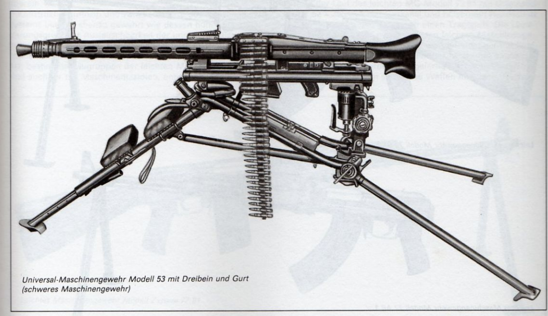
Daten: Universal-Maschinengewehr Modell 53

Kaliber:	7,92 mm	Patrone:	7,92 × 57
v_0:	715 m/s	Lauflänge:	560 mm
Länge Waffe:	1210 mm	Züge/Richtung:	
Feuergeschwindigkeit:	800 S/min	Visierschußweite:	2000 m
		Einsatzschußweite:	1000 m
Munitionszuführung: Gurt oder Trommelmagazin mit 50 Schuß			
Masse:	11,50 kg		
Masse des Zweibeins:	1,00 kg		
Masse des Dreibeins:	22,00 kg		
Masse des vollen Trommelmagazins:	2,30 kg		
Masse des leeren Trommelmagazins:	0,95 kg	Masse der Zusatzausrüstung zur Fliegerabwehr:	1,70 kg



Universal-Maschinengewehr Modell 53 mit Zweibein und Trommelmagazin (leichtes Maschinengewehr)

Obwohl das Visier auf 200 m bis 2000 m einstellbar ist, wird als effektive Einsatzschußweite für das leichte Maschinengewehr 500 m bis 800 m Entfernung, für das schwere 600 m bis 1000 m Distanz angegeben. Die Länge der Visierlinie beträgt 430 mm. Komplettiert mit einer Zusatzausrüstung zur Fliegerabwehr, kann die Waffe auch gegen tieffliegende Ziele eingesetzt werden.



Universal-Maschinengewehr Modell 53 mit Dreibein und Gurt (schweres Maschinengewehr)

Leichte Maschinengewehre Modell 72 7,62 mm

Seit Anfang der siebziger Jahre im Zweigwerk Kragujevac des volkseigenen Betriebes Zavodi Crvena Zastava (ZCZ) in Serienproduktion hergestellt, gehört das leichte MG Modell 72 zur Standardbewaffnung der jugoslawischen Streitkräfte. Das Maschinengewehr wird in zwei Versionen als Modell 72 B1 mit Holzkolben und als Modell 72 AB 1 mit klappbarer Metallschulterstütze gefertigt. Diese Waffen sind modifizierte Lizenzausführungen des leichten MG Modell Kalaschnikow RPK (s. dort) aus der Sowjetunion.

Für die Kurzpatrone 7,62 × 39 des Typs M 43 eingerichtet, erfolgt die Zuführung der Munition für die jugoslawischen Maschinengewehre jedoch nicht aus einem Kurvenmagazin von 40 Schuß oder aus einem Trommelmagazin von 75 Schuß Kapazität – das ist bei den Originalwaffen, den Kalaschnikow-Typen RPK und RPKS, der Fall –, sondern aus einem für beide Lizenzversionen verwendbaren Kurvenmagazin. Dieses wird mit lediglich 30 Patronen gefüllt.

Darüber hinaus gibt es weitere Unterschiede: So hat das leichte MG Modell 72 B1 einen anders geformten Holzkolben als das leichte MG RPK. Er sieht ähnlich aus wie der Kolben der sowjetischen MPi Modell AK 47, der Erstversion des Waffensystems von Maschinenpistolen Modell Kalaschnikow AK 47 (s. dort). Auch die Lizenzversion Modell 72 AB 1 unterscheidet sich von der vergleichbaren Originalwaffe, dem leichten MG Typ RPKS: bei der jugoslawischen Version eine klappbare Metallschulterstütze, bei der sowjetischen hingegen ein Klappkolben aus Holz. Diese Ausführungen werden übrigens vor allem von Fallschirmjägern benutzt. Außerdem haben die jugoslawischen Konstrukteure – das gilt für beide Lizenzversionen – den Lauf modifiziert: Zwischen Gaskanal und hölzernem Handschutz hat er Kühlrippen.

Mit Ausnahme des Laufes sind die Baugruppen und Bauteile von leichten Maschinengewehren und Maschinenpistolen austauschbar. Trotz der erwähnten Modifikationen wurde also der für Waffen des Kalaschnikow-Systems geradezu typische hohe Standardisierungsgrad auch in Jugoslawien beibehalten. Für die in anderen sozialistischen Staaten hergestellten Waffen dieses Systems gilt das ebenfalls.

Beide Versionen des leichten MG Modell 72 sind wie die Originalwaffen luftgekühlte Gasdrucklader mit Drehverschluß. Sie können Einzel- oder Dauerfeuer schießen. Bei Einzelfeuer beträgt die theoretische Feuergeschwindigkeit 120 S/min, die praktische 40 S/min bis 80 S/min. Das Kurvenvisier mit einem Bereich von 100 m bis 1000 m ist für jeweils 100 m Entfernung einstellbar. Die Länge der Visierlinie beträgt 525 mm. Die effektive Einsatzschußweite gegen Ziele am Boden wird mit 800 m, gegen fliegende Ziele mit 500 m Entfernung angegeben. Die Waffen beider Ausführungen haben ein klappbares Zweibein. Dieses Zweibein kann für sämtliche Versionen der in Jugoslawien in Lizenz produzierten leichten Maschinengewehre verwendet werden.

Daten: Leichtes Maschinengewehr Modell 72 B1

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 39
V_0:	745 m/s	Lauflänge:	542 mm
Länge Waffe:	1025 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	640 S/min	Visierschußweite:	1000 m
		Einsatzschußweite:	800 m

Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß

Masse geladen:	5,86 kg
Masse ohne Magazin:	5,00 kg
Masse des vollen Magazins:	0,86 kg
Masse des leeren Magazins:	0,36 kg



Leichtes Maschinengewehr Modell 72 B1

Leichtes Maschinengewehr Modell 72 AB 1

Röntgenschnitt des leichten Maschinengewehrs Modell 72 B1

Leichte Maschinengewehre Modell Zastava: 77 B1 7,62 mm sowie 82 und 82 A 5,56 mm

Diese Waffen werden nicht an die jugoslawischen Streitkräfte geliefert, sondern wie die Schnellfeuergewehre der Modelle Zastava 77 B1, 80 und 80 A (s. dort) ausschließlich für den Export hergestellt. Die Serienproduktion erfolgt im Zweigwerk Kragujevac des volkseigenen Betriebes Zavodi Crvena Zastava (ZCZ).

Das leichte MG Modell Zastava 77 B1 ist für die NATO-Patrone 7,62 × 51, die Modelle 82 und 82 A sind für Patronen 5,56 × 45 des belgischen Typs SS 109 sowie des US-amerikanischen Typs M 193 eingerichtet. Für die Munitionszuführung verwendet man Magazine derselben Art wie für die Schnellfeuergewehre: für Waffen mit 7,62 mm Kaliber gerade Stangenmagazine von 20 Schuß, für Waffen des Kalibers 5,56 mm Kurvenmagazine von 30 Schuß Kapazität.

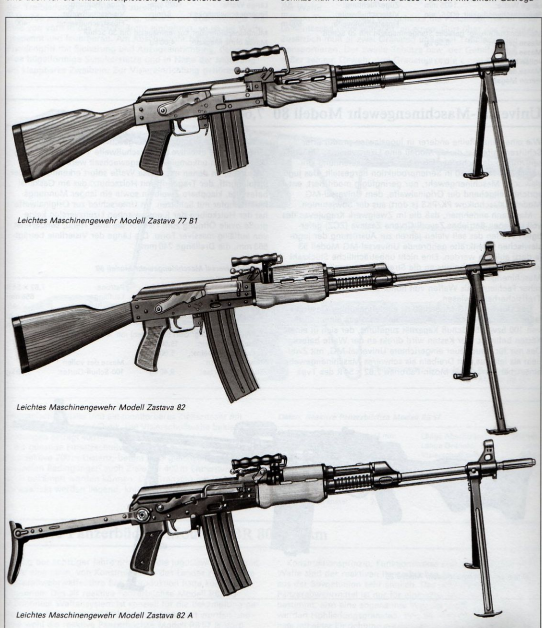
Als Vorbilder haben die jugoslawischen Konstrukteure die leichten Maschinengewehre Modelle Kalaschnikow RPK (s. dort) bzw. RPK 74 (s. dort) aus der Sowjetunion benutzt. Die Exportversionen werden in modifizierter Ausführung in Lizenzproduktion hergestellt. Wie die Originalwaffen sind die Lizenzversionen für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtete luftgekühlte Gasdrucklader mit Drehverschluß.

Die Lizenzwaffen mit dem NATO-Kaliber 7,62 mm stehen in einer Version als leichtes MG Modell 77 B1 mit Holzkolben, die Lizenzwaffen mit dem kleineren Kaliber in zwei Versionen als leichte Maschinengewehre Modell 82 mit Holzkolben und Modell 82 A mit klappbarer Metallschulterstütze zur Verfügung. Sie sind nicht nur für Patronen anderen Typs eingerichtet, sondern haben auch modifizierte Baugruppen. So unterscheiden

sie sich in dieser Beziehung zwar von den sowjetischen Originalwaffen, stimmen jedoch mit den in Jugoslawien produzierten leichten Maschinengewehren Modell 72 (s. dort), ebenfalls Waffen in Kalaschnikow-Bauweise, im wesentlichen überein.

Konstruktionsprinzip und Funktionsweise des Kalaschnikow-Systems blieben ebenso gewahrt wie dessen hoher Standardisierungsgrad, der Austauschbarkeit der unifizierten Baugruppen gewährleistet. Gegeneinander ausgetauscht werden können nicht nur die Baugruppen von Waffen der gleichen Art; bestimmte Baugruppen der leichten Maschinengewehre sind auch für die Maschinenpistolen, entsprechende Baugruppen der Maschinenpistolen für leichte Maschinengewehre verwendbar. Bei den jugoslawischen Lizenzwaffen gilt das jedoch nicht für den Lauf.

Der Lauf des leichten MG Modell 77 B1 mit NATO-Kaliber hat wie der Lauf des leichten MG Modell 72 B1 mit Originalkaliber 7,62 × 39 zwischen Gaskanal und hölzernem Handschutz Kühlrippen, außerdem aber noch einen Tragegriff. Die Läufe für die im Kaliber 5,56 mm gelieferten leichten Maschinengewehre Modell 82 und Modell 82 A werden nicht nur mit Kühlrippen und Tragegriff, sondern darüber hinaus mit einem speziellen Mündungsfeuerdämpfer gefertigt, der auffallend lange Schlitze hat. Außerdem sind diese Waffen mit einem Gasregu-


Leichtes Maschinengewehr Modell Zastava 77 B1

Leichtes Maschinengewehr Modell Zastava 82

Leichtes Maschinengewehr Modell Zastava 82 A

lator ausgerüstet. So kann also der Gasdruck der jeweils verwendeten Patrone exakt angepaßt werden.

Das leichte MG Modell 77 B1 hat eine effektive Einsatzschußweite von 800 m Entfernung; die Länge der Visierlinie beträgt 525 mm, die Drallänge 240 mm. Die leichten Maschinengewehre Modelle 82 und 82 A haben eine effektive Einsatzschußweite von 400 m; die Visiereinrichtung – der Hersteller liefert festinstallierte mechanische und optische Visiere, Zielfernrohre mit optimal vergrößernder Optik sowie passive und aktive Nachtsichtgeräte – entspricht ebenso wie sämtliche anderen nicht erwähnten konstruktiven Details den bewährten für Kalaschnikow-Waffen typischen Einrichtungen. Als Stützsystem steht ein klappbares Zweibein zur Verfügung.

Daten: Leichtes Maschinengewehr Modell Zastava 77 B1

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	840 m/s	Lauflänge:	535 mm
Länge Waffe:	1025 mm	Züge/Richtung:	6/r
Feuergeschwindigkeit:	600 S/min	Visierschußweite:	m
		Einsatzschußweite:	800 m

Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß

Masse geladen:	5,58 kg
Masse des vollen Magazins:	0,73 kg
Masse des leeren Magazins:	0,25 kg

Daten: Leichtes Maschinengewehr Modell Zastava 82

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	1000 m/s	Lauflänge:	542 mm
Länge Waffe:	1020 mm	Züge/Richtung:	
Feuergeschwindigkeit:	S/min	Visierschußweite:	m
		Einsatzschußweite:	400 m

Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß

Masse ohne Magazin: 4,00 kg

Universal-Maschinengewehr Modell 80 7,62 mm

Wie eine ganze Reihe anderer in Jugoslawien produzierter Schützenwaffen ist dieses Modell eine Lizenzversion. Sie wird seit Anfang der achtziger Jahre unter der Bezeichnung Universal-MG Modell 80 in Serienproduktion hergestellt. Das jugoslawische Maschinengewehr, nur geringfügig modifiziert, entspricht weitgehend der Originalwaffe, dem Universal-MG Modell Kalaschnikow PK/PKS (s. dort) aus der Sowjetunion.

Man kann annehmen, daß die im Zweigwerk Kragujevac des volkseigenen Betriebes Zavodi Crvena Zastava (ZCZ) gefertigten Waffen das seit vielen Jahren zur Ausrüstung der jugoslawischen Streitkräfte gehörende Universal-MG Modell 53 (s. dort) ablösen werden. Eine nicht unbeträchtliche Stückzahl wurde inzwischen bereits an die Streitkräfte ausgeliefert. Diese Maschinengewehre haben sich dort, so das Urteil jugoslawischer Fachleute, als Waffen von hoher Zuverlässigkeit und Treffsicherheit erwiesen.

Das Universal-MG Modell 80 ist ein luftgekühlter Gasdrucklader mit Drehverschluß. Die Munition wird aus einem Gurt von 100 bzw. 250 Schuß Kapazität zugeführt, der sich in einem Kasten befindet. Der Kasten wird direkt an der Waffe befestigt. Das nur für Dauerfeuer eingerichtete Universal-MG, mit Zweibein als leichtes, mit Dreibein als schweres Maschinengewehr einsetzbar, verschießt Mosin-Patronen 7,62 × 54 R des Typs M 1908/30. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 250 S/min, die effektive Einsatzschußweite 1000 m Entfernung. Der Lauf kann unkompliziert ausgewechselt werden.

Bauteile, an denen man diese Waffe sofort erkennt, sind der Pistolengriff, der Tragegriff mit Holzschutz, das am Gaskanal befestigte, klappbare Zweibein sowie ein langer Mündungsfeuerdämpfer mit Schlitzen. Im Unterschied zur Originalwaffe hat der Holzkolben der jugoslawischen Lizenzversion keine große ovale Öffnung zum Halt für die linke Hand, sondern ist von auffällig massiver Form. Die Länge der Visierlinie beträgt 663 mm, die Drallänge 240 mm.

Daten: Universal-Maschinengewehr Modell 80

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 54 R
v_0:	825 m/s	Lauflänge:	658 mm
Länge Waffe:	1175 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	700 S/min	Visierschußweite:	m
		Einsatzschußweite:	1000 m

Munitionszuführung: Gurt (im Kasten) mit 100 bzw. 250 Schuß

Masse mit Dreibein:	15,00 kg		
Masse des Dreibeins:	5,00 kg		
Masse des vollen 250-Schuß-Gurtes:	9,40 kg	Masse des vollen 100-Schuß-Gurtes:	3,90 kg



Universal-Maschinengewehr Modell 80

Reaktive Panzerbüchse Modell RB 57 44 mm

Mit dieser von jugoslawischen Konstrukteuren entwickelten Waffe zur Bekämpfung gepanzerter Ziele auf Nahdistanz sind die Schützentruppen des Landes seit Ende der fünfziger Jahre ausgerüstet. Die reaktive Panzerbüchse Modell RB 57, auch als leichte Panzerfaust bezeichnet, ist gemäß wörtlicher Übersetzung der Buchstaben RB ein von Hand zu bedienender Geschoßwerfer. Zur Bedienung sind zwei Soldaten erforderlich: der Schütze, der zielt und abfeuert, sowie sein Gehilfe, der Treibladung und Granate zureicht.

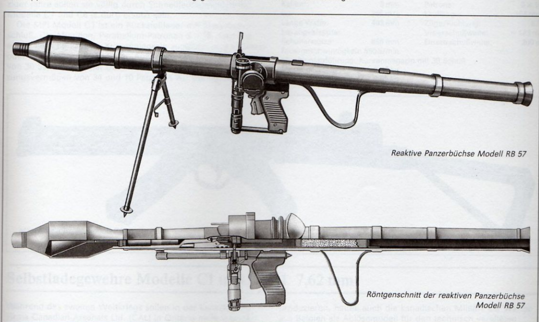
Wurde zuerst die Treibladung, danach die überkalibrige Granate von vorn in das Abschußrohr eingeführt, so ist die Waffe gespannt und feuerbereit. Am Abschußrohr befindet sich der Pistolengriff mit Sicherung und Abzugseinrichtung, dahinter eine bügelförmige Schulterstütze und in Nähe der Mündung ein klappbares Zweibein. Zur Visiereinrichtung gehören ein mechanisches Visier und ein montierbares Zielfernrohr mit 3,8fach vergrößernder Optik. Die Visierschußweite beider Einrichtungen beträgt 400 m.

Als günstige Einsatzschußweite nennt man 50 m bis 100 m, als effektive 200 m Distanz, betont aber gleichzeitig, daß unter optimalen Bedingungen auch Ziele bis 400 m Entfernung erfolgreich bekämpft werden können. Die Granaten mit Hohlladungseffekt werden liegend, kniend oder stehend verschossen.

Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 3 S/min bis 4 S/min.

Da der nach hinten gerichtete Feuerstrahl der rückstoßfreien Waffe relativ stark ist, muß die Sicherheitszone entsprechend weiträumig sein, muß auch die vorgeschriebene Position der Bedienungsmannschaft unbedingt eingehalten werden. Im Liegendanschlag bei abgeklapptem Zweibein liegt der Schütze im Winkel von 45° links, sein Gehilfe in gleicher Stellung rechts von der Waffe.

Beim Transport trägt der Schütze die Panzerbüchse, in einer Leinentasche untergebracht, an einem Gurt über der Schulter. Zusätzlich muß er zwei Granaten und zwei Treibladungen transportieren. Der zweite Schütze bzw. der Gehilfe trägt außer seinem Gewehr drei Granaten sowie einen Kasten mit drei Treibladungen.



Reaktive Panzerbüchse Modell RB 57

Röntgenschnitt der reaktiven Panzerbüchse Modell RB 57

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell RB 57

Kaliber Abschußrohr:	44 mm	Länge Abschußrohr:	960 mm
Kaliber Granate:	90 mm	Länge Granate:	mm
V_0:	145 m/s	Visierschußweite:	400 m
Länge startbereite Waffe:	mm	Einsatzschußweite:	200 m
Feuergeschwindigkeit:	4 S/min	Durchschlagsleistung:	320 mm
Masse:	8,20 kg		
Masse der Granate:	2,40 kg		

Reaktive Panzerbüchse Modell RBR 80 64 mm

Anfang der achtziger Jahre erhielten die jugoslawischen Streitkräfte eine neue, von Konstrukteuren des Landes entwickelte Panzerabwehrwaffe. Ihre Serienproduktion hatte kurz zuvor begonnen. Das als reaktive Panzerbüchse Modell RBR 80 bezeichnete Waffensystem ist speziell für die Bekämpfung gepanzerter Fahrzeuge auf Nahdistanz konstruiert worden und wird wohl die reaktive Panzerbüchse Modell RB 57 (s. dort) ablösen.

Konstruktionsprinzip, Funktionsweise und Aussehen dieser Waffe sind der reaktiven Panzerbüchse Modell RPG 18 (s. dort) aus der Sowjetunion sehr ähnlich. Das jugoslawische leichte Panzerabwehrmittel ist nur für einmalige Verwendung bestimmt, also eine sogenannte Wegwerfwaffe. Verschossen werden Hohlladungsgranaten. Wie die RPG 18 ist diese Granate mit einer Einrichtung ausgerüstet, mit der sie sich nach 4 s bis 6 s selbst zerstört, wenn sie auf kein Ziel trifft.

Die reaktive Panzerbüchse Modell RBR 80 hat ein Abschußrohr, das aus zwei Teilen unterschiedlichen Durchmessers besteht. Es wird aus äußerst stabilem, aber sehr leichtem glasfaserverstärktem Plast hergestellt. Im Rohr befindet sich eine Granate. In Transportlage teleskopartig ineinandergeschoben – die Länge beträgt in diesem Fall 860 mm –, wird die Waffe nach wenigen Handgriffen binnen 7 s feuerbereit. Zur Bedienung wird nur ein Schütze gebraucht.

Sobald er das Teleskoprohr auseinandergezogen hat, ist die Abzugseinrichtung gespannt. Das Korn richtet sich automatisch auf, nachdem die Verschlußkappe der Mündung entfernt wurde. Nur die Kimme muß hochgeklappt werden. Obwohl die Visiereinrichtung von einfacher Konstruktion ist, kann man sehr genau zielen. Durch Druck auf den mit Gummi überzogenen, gegen Feuchtigkeit zuverlässig abgedichteten Knopf der Auslöseeinrichtung – sie befindet sich griffgünstig oben am Rohr – wird die Granate verfeuert.

Die günstigste Schußposition ist die liegende Stellung mit über die Schulter gelegter Waffe. Stehend schießen ist jedoch ebenfalls möglich. Falls die feuerbereite Waffe nicht benutzt werden sollte, kann das Rohr wieder in Transportlage zusammengeschoben werden. Jede Panzerbüchse hat einen Aufkleber mit Gebrauchsanweisung. Zur Ausrüstung gehört außer dem Tragegurt auch ein Gehörschutz.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell RBR 80

Kaliber Abschußrohr:	64 mm	Länge Abschußrohr:	mm
Kaliber Granate:	64 mm	Länge Granate:	644 mm
v_0:	190 m/s	Visierschußweite:	400 m
Länge startbereite Waffe:	1200 mm	Einsatzschußweite:	250 m
		Durchschlagsleistung:	300 mm
Feuergeschwindigkeit:	S/min		
Masse:	3,00 kg	Masse des	
Masse der Granate:	1,58 kg	Abschußrohrs:	1,42 kg

Maschinenpistole Modell C1 9 mm

Im Jahre 1958 begann bei der kanadischen Firma Canadian Arsenals Ltd. (CAL) in Ontario die Serienfertigung der MPi Modell C1. Das ist keine Eigenentwicklung, sondern eine in Lizenz produzierte, geringfügig modifizierte Version des Typs L2 A3, einer britischen Waffe, die zum System von Maschinenpistolen des Modells Sterling (s. dort) gehört. Noch heute zwar zur Ausrüstung der kanadischen Streitkräfte zählend, werden die Lizenzversionen der Sterling-MPi jedoch nicht mehr hergestellt. Ihre Ablösung begann Ende 1985. Bis Anfang der neunziger Jahre sollen sie völlig durch Schnellfeuergewehre der Modelle C7 und C8 (s. dort) ersetzt sein.

Die MPi Modell C1 ist ein Rückstoßlader mit Masseverschluß. Die Munition, Parabellum-Patronen 9 × 19, wird aus einem links befestigten Kurvenmagazin zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Außer dem Standardmagazin von 30 Schuß Kapazität stehen auch Magazine mit einem Fassungsvermögen von 34 und 10 Patronen zur Verfügung. Das Klappvisier kann auf die Entfernungen 300 ft. und 600 ft. (91,44 m bzw. 182,88 m) eingestellt werden. Als effektive Einsatzschußweite gibt man 200 m Entfernung, als günstigste 75 m Distanz an. Unter dem Lauf kann man ein Bajonett desselben Typs befestigen, wie es auch für das Selbstladegewehr Modell C1 A1 (s. dort) benutzt wird.

Daten: Maschinenpistole Modell C1

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	365 m/s	Lauflänge:	198 mm
Länge Waffe:	493 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	≈ 183 m*
Schulterstütze:	686 mm	Einsatzschußweite:	200 m
Feuergeschwindigkeit: 550 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse geladen:	3,46 kg		
Masse ohne Magazin:	2,95 kg		

* *Entspricht 600 ft.*


Maschinenpistole Modell C1

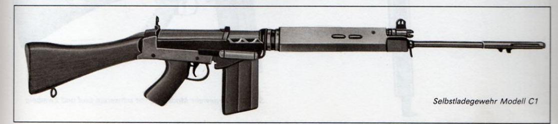
Selbstladegewehre Modelle C1 und C1 A1 7,62 mm

Während des zweiten Weltkriegs sollen in der kanadischen Firma Canadian Arsenals Ltd. (CAL) in Ontario nicht weniger als 962 000 Mehrladegewehre Modell Enfield Nr. 4 produziert worden sein. Mit Waffen dieses Typs waren die Streitkräfte des Landes noch Mitte der fünfziger Jahre ausgerüstet, ehe sie dann eine gewisse Anzahl von Schnellfeuergewehren Modell FN FAL sowie deren Versionen (s. dort) erhielten. Sie wurden von der belgischen Firma Fabrique Nationale (FN) geliefert, in Kanada als Modelle X8 E1 bzw. X8 E2 bezeichnet und von Angehörigen einiger Spezialeinheiten getestet.

Etwa zur gleichen Zeit, da man sich in Großbritannien entschied, das dort bereits in die Ausrüstung der Streitkräfte übernommene FN-Gewehr in modifizierter Ausführung in Lizenz zu produzieren, hatten auch die kanadischen Militärs die Waffen aus Belgien als Ablösemodell für den technisch veralteten Enfield-Mehrlader bestimmt. Ebenso wie in Großbritannien sollte das Gewehr auch in Kanada hergestellt und ebenso wie dort auch hier modifiziert werden.

Ab Juni 1955 lieferte man das Gewehr mit der Bezeichnung Modell C1 als neue Standardwaffe an die kanadischen Streitkräfte. Ab 1960 wurde die Waffe nach dem britischen Beispiel, dem Selbstladegewehr Modell L1 A1 (s. dort), in modifizierter Ausführung als Modell C1 A1 in Lizenz hergestellt. Beide Versionen sind keine Schnellfeuergewehre wie die Originalwaffe aus Belgien, sondern für Einzelfeuer eingerichtete Selbstlader.

Eine weitere Version des FN-Gewehrs, die in Belgien Modell


Selbstladegewehr Modell C1

FN FAL 50-41 genannte Ausführung mit schwererem Lauf, wurde in Kanada ebenfalls produziert, jedoch nicht zum Selbstlader umkonstruiert. Man bezeichnete diese in zwei Versionen hergestellten Lizenzwaffen als Schnellfeuergewehre Modelle C2 und C2 A1 (s. dort). Noch heute werden manche von ihnen außer als Gewehre auch als leichte Maschinengewehre eingesetzt. Sie verschießen NATO-Patronen 7,62 × 51. Die Produktion sämtlicher Versionen erfolgte in großer Stückzahl. Inzwischen zwar nicht mehr hergestellt, gehören die Modelle C1 A1 und C2 A1 aber noch zur Ausrüstung der kanadischen Streitkräfte. Bis Anfang der neunziger Jahre sollen die Waffen durch Schnellfeuergewehre der Modelle C7 und C8 (s. dort) völlig abgelöst werden.

Die Selbstladegewehre Modelle C1 und C1 A1 sind Gasdrucklader mit zweiteiligem Kippverschluß und starrer Verriegelung. Die Erstversion hat eine drehbare Diopterkimme, die um jeweils 100 m Entfernung auf den Bereich von 100 m bis 600 m eingestellt werden kann. Als günstigste Einsatzschußweite gibt man eine Distanz von 200 m, als praktische Feuergeschwindigkeit 35 S/min an. Die Zweitversion hat einen Tragegriff von ähnlicher Konstruktion wie das britische Gewehr Modell L1 A1. Er befindet sich in Höhe des Magazins und kann hochgeklappt werden.

Daten: Selbstladegewehr Modell C1 A1

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
V_0:	840 m/s	Lauflänge:	533 mm
Länge Waffe:	1 136 mm	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit:	S/min	Einsatzschußweite:	200 m
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß			
Masse geladen:	4,25 kg		
Masse mit leerem Magazin:	3,77 kg		

Schnellfeuergewehre Modelle C2 und C2 A1 7,62 mm

Als sich die Führung der kanadischen Streitkräfte entschloß, das Schnellfeuergewehr Modell FN FAL und seine Versionen (s. dort) als Standardwaffe in die Ausrüstung der Schützentruppen zu übernehmen, galt das Interesse der Militärs nicht nur den Gewehrausführungen, sondern auch dem als leichtes Maschinengewehr einsetzbaren Modell FN FAL 50-41. Wie für die anderen FN-Gewehre erwarb man von der belgischen Firma Fabrique Nationale (FN) die Genehmigung zur Lizenzproduktion. Im Gegensatz zum Selbstladegewehr Modell C1 (s. dort) wurde die als Modell C2 bezeichnete Version in Kanada jedoch nicht zu einem Selbstlader umgebaut, sondern wie die belgische Originalwaffe als für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtetes Gewehr bzw. als leichtes Maschinengewehr produziert.

Dennoch hat der Hersteller, die kanadische Firma Canadian Arsenals Ltd. (CAL) in Ontario, die Lizenzwaffe modifiziert. So verzichtete man auf einen Handschutz um Lauf und Gaszylinder und hat auf diese Weise ihr Aussehen verändert. Abgesehen von dem eigenartigen Design, wirkt sich diese Veränderung vor allem auf den Gebrauchswert negativ aus, insbesondere beim Einsatz als leichtes Maschinengewehr.

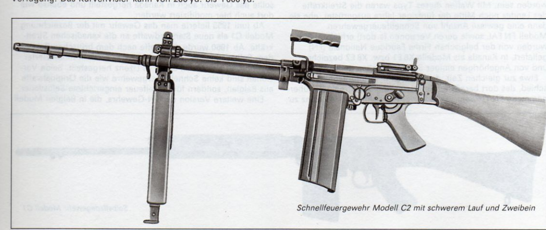
Das Schnellfeuergewehr Modell C2 ist ein Gasdrucklader mit zweiteiligem Kippverschluß und starrer Verriegelung. Die Waffe hat einen schwereren Lauf als die anderen Versionen des FN-Gewehrs und ist mit einem Zweibein ausgerüstet. Für die Munitionszuführung, NATO-Patronen 7,62 × 51, stehen gerade Stangenmagazine von 20 bzw. 30 Schuß Kapazität zur Verfügung. Das Kurvenvisier kann von 200 yd. bis 1 000 yd. (182,88 m bis 914,40 m) in jeweils 100 yd. Distanz eingestellt werden.

Als Modell C2 A1 wurde die Waffe später geringfügig modifiziert. Sie erhielt einen zweiteiligen Schlagbolzen und einen Tragegriff aus Plast. Obwohl inzwischen nicht mehr produziert, gehört sie noch zur Ausrüstung der Streitkräfte und wird auch als leichtes Maschinengewehr eingesetzt.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell C2 A1 (Version als leichtes MG)

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
V_0:	850 m/s	Lauflänge:	533 mm
Länge Waffe:	1 136 mm	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	≈914 m*
Feuergeschwindigkeit: 710 S/min		Einsatzschußweite:	m
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 bzw. 30 Schuß			
Masse mit vollem 30-Schuß-Magazin:	6,93 kg		
Masse mit leerem 30-Schuß-Magazin:	6,21 kg		

* *Entspricht 1 000 yd.*



Schnellfeuergewehr Modell C2 mit schwerem Lauf und Zweibein

Schnellfeuergewehre Modelle C7 und C8 5,56 mm

Seit 1985 werden die kanadischen Streitkräfte mit neuen Schützenwaffen ausgerüstet. Dazu gehören unter anderem auch für die Patrone 5,56 × 45 eingerichtete Schnellfeuergewehre. Sie lösen die Maschinenpistolen Modell C1 (s. dort) sowie die Selbstladegewehre Modell C1 A1 (s. dort) nach und nach ab. Die Umrüstung erfolgt im Rahmen eines Anfang 1985 beschlossenen weitreichenden militärischen Programms und soll 1992 beendet sein. Insgesamt will man etwa 81500 Schnellfeuergewehre neuen Typs bereitstellen: knapp 80000 Gewehre des Modells C7 für die Schützentruppen, mehr als 1500 Gewehre des Modells C8 in verkürzter Ausführung für Panzerbesatzungen.

Diese Waffen sind keine Eigenentwicklung, sondern in Lizenz hergestellte Versionen des Typs Colt M 16 A2, einer verbesserten Ausführung des US-amerikanischen Waffensystems von Schnellfeuergewehren Modell M 16 (s. dort). Lizenzgeber ist das US-amerikanische Unternehmen Colt's Patent Firearms Mfg. Co., Lizenznehmer die Tochterfirma Diemaco des in Kitchener, Ontario, ansässigen kanadischen Unternehmens Devtek Corporation. Die Munition wird von der Firma Industries Valcartier (IVI) in Quebec gefertigt, die Bajonette von Nella Cutlery Service.

Beide Lizenzversionen wurden modifiziert. Sie sind für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtet, haben im Gegensatz zur Originalwaffe aber keinen 3-Schuß-Feuerstoßbegrenzer. Ihre Zieleinrichtung ist festjustiert. Für das Modell C7 wird ein optisches, für das Modell C8 ein offenes Visier verwendet. Die Magazine bestehen nicht aus Metall, sondern aus Plast.

Korea
Koreanische Demokratische Volksrepublik

Selbstladepistole Modell 64 7,65 mm

Diese Faustfeuerwaffe gehört in Korea zur Ausrüstung von Streitkräften und Sicherheitsorganen. Sie wird als Taschenpistole benutzt, also verdeckt getragen. Längere Zeit, wahrscheinlich ab 1964, in unbekannter Stückzahl gefertigt, hat man die Produktion inzwischen wohl eingestellt. Das Modell 64 ist ein Nachbau der Pistole Modell Browning 1900.

Die belgische Originalwaffe gilt als der Grundtyp sämtlicher später entwickelten Taschenpistolen. Sie war die erste tatsächlich brauchbare Waffe dieser Art und für eine Patrone eingerichtet worden, die man um die Jahrhundertwende als Spezial-Pistolenmunition mit schwacher Pulverladung bezeichnete: die Browning-Patrone 7,65 × 17 HR. Diese Waffe – von einfacher, aber solider Konstruktion, robust und zuverlässig sowie unkompliziert bedienbar – wurde in Europa als die 7,65er Browning bekannt, ja, sie erlangte eigentlich überall in der Welt Berühmtheit.

Sicherlich mögen all dies die Gründe dafür gewesen sein, daß man sich in Korea zum Nachbau entschloß. Mit Ausnahme der Kennzeichnung soll die koreanische Pistole mit der Originalwaffe völlig übereinstimmen.

Die Selbstladepistole Modell 64 ist ein Rückstoßlader mit feststehendem Lauf und beweglichem, gefedertem Masseverschluß. Die Feder befindet sich über dem Lauf. Das Magazin hat eine Kapazität von 7 Schuß. Die Visiereinrichtung ist für eine effektive Einsatzschußweite von 30 m Entfernung festjustiert. Die Sicherung, für den Daumen der rechten Hand gut erreichbar, wurde auf der linken Seite des Griffstücks angebracht.

Außer dem Standardmodell gibt es auch eine Version mit Schalldämpfer, der auf das Gewinde der geringfügig hervorstehenden Laufmündung aufgeschraubt wird. Diese Waffe hat ein verkürztes Verschlußstück.



Selbstladepistole Modell 64

Daten: Selbstladepistole Modell 64

Kaliber:	7,65 mm	Patrone:	7,65 × 17 HR
v_0:	290 m/s	Lauflänge:	102 mm
Länge Waffe:	171 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	122 mm	Magazinkapazität:	7 Schuß
Länge Visierlinie:	125 mm	Einsatzschußweite:	30 m
Masse geladen:	0,624 kg		

Selbstladepistole Modell 68 7,62 mm

Außer Pistolen des Modells 64 (s. dort) wurden in Korea für Streitkräfte, Polizei und Sicherheitsorgane auch Faustfeuerwaffen eines weiteren Typs produziert: die als Dienstwaffe benutzte Selbstladepistole Modell 68. Wie die obengenannte Taschenpistole ist auch dieses Modell keine Eigenentwicklung, sondern die Kopie einer bewährten ausländischen Waffe. Vorbild war die Tokarew-Pistole Modell TT 33 aus der Sowjetunion. Der koreanische Nachbau wurde allerdings modifiziert.

Im Unterschied zur Originalwaffe reichen die Griffschalen – wesentlich länger als bei der Tokarew-Pistole – bis zum Schlitten. Auch der hintere Teil des Griffstücks ist anders gestaltet, nämlich von spitzer Form. Der Hahn ragt aus dem Verschlußstück weiter hervor, und der Verschluß hat an der Stelle, die der Schütze beim Durchladen mit der Hand ergreift, eine andere Riffelung. Außerdem ist die Waffe geringfügig kürzer und leichter.

Daten: Selbstladepistole Modell 68

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 25
v_0:	395 m/s	Lauflänge:	100 mm
Länge Waffe:	182 mm	Züge/Richtung:	4/r
Höhe Waffe:	132 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	150 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse ohne Magazin:	0,795 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,086 kg		

Die Selbstladepistole Modell 68 ist ein Rückstoßlader mit zurückgleitendem Lauf und gefedertem Masseverschluß. Eingerichtet zwar für die Tokarew-Patrone 7,62 × 25 des sowjetischen Typs M 1930, können aber auch Mauser-Patronen 7,63 × 25 verschossen werden. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 32 S/min, die Drallänge 305 mm.

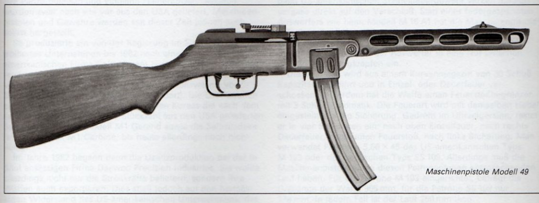


Selbstladepistole Modell 68

Maschinenpistole Modell 49 7,62 mm

Diese Waffe, bis Ende 1955 in Korea gefertigt, ist keine Eigenentwicklung. Vorbild war eine der bekanntesten Schützenwaffen des zweiten Weltkriegs: die Schpagin-MPi Modell PPSch 41 aus der Sowjetunion. Zunächst originalgetreu nachgebaut, hat man die koreanische Maschinenpistole später geringfügig verändert. Das betraf zum Beispiel die Form des Visiers und die Markierungen am Verschlußgehäuse. Konstruktionsprinzip, Funktionsweise und Schußleistung stimmen jedoch mit der Originalwaffe überein.

Die MPi Modell 49, eine sogenannte zuschießende Waffe, ist also ein Rückstoßlader mit gefedertem Masseverschluß. Eingerichtet für Einzel- und Dauerfeuer, kann man Tokarew-Patronen 7,62 × 25 des sowjetischen Typs M 1930 verschießen. Die Munition wird entweder aus einem Trommelmagazin von 71 oder aus einem Kurvenmagazin von 35 Schuß Kapazität zugeführt. Fachleute loben die Waffe als robuste, unkompliziert zu bedienende und treffsicher schießende Maschinenpistole, die sich hervorragend bewährt hat.



Maschinenpistole Modell 49

Maschinenpistolen Modelle 58 und 68 7,62 mm

Die koreanischen Streitkräfte sind mit Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 und deren Versionen (s. dort) ausgerüstet. Sicher verfügen sie über eine gewisse Anzahl von Originalwaffen aus der Sowjetunion, vor allem aber über im eigenen Land hergestellte Maschinenpistolen dieses Typs. Das sind die Modelle 58 und 68. Die eine Version ist ein unveränderter Nachbau der Kalaschnikow-MPi Modell AK 47, die andere eine modifizierte Ausführung des Modells AKMS.

So hat der Abzugsbügel der koreanischen MPi Modell 68

Maschinenpistole Modell 58

Maschinenpistole Modell 68 mit angeklappter Schulterstütze

eine andere Form, eine Unterkante in gewissermaßen geschwungener Linienführung. Weitere Teile wurden ebenfalls unwesentlich verändert. Auffallend aber ist die von der Originalwaffe abweichende Gestaltung der klappbaren Metallschulterstütze. Ihre Bügel sind perforiert, die Waffe hat daher eine geringere Masse. Diese koreanische Maschinenpistole soll weniger wiegen als jede andere Modifikation der sowjetischen Kalaschnikow-MPi vom Typ AKMS.

Maschinenpistole Modell K1 A 5,56 mm

Fast drei Jahrzehnte standen den Streitkräften im Süden Koreas nur Schützenwaffen aus den USA zur Verfügung. Ab 1973 änderte sich das. Faustfeuerwaffen, Maschinengewehre, reaktive Panzerbüchsen und Einmann-Fliegerabwehr-Raketen wurden zwar nach wie vor aus den USA geliefert, Maschinenpistolen und Gewehre werden seit dieser Zeit jedoch auch selbst hergestellt.

So produzierte ein von der Regierung im Süden Koreas kontrolliertes Unternehmen bis 1982 nach einer Lizenz der US-amerikanischen Firma Colt's Patent Firearms Mfg. Co. Schnellfeuergewehre des Typs M 16A1. Dieser Typ ist eine Version des in den USA entwickelten Waffensystems von Schnellfeuergewehren Modell M 16 (s. dort). Die Lizenzwaffen ersetzten bei den Streitkräften im Süden Koreas die nach dem zweiten Weltkrieg in großer Stückzahl aus den USA gelieferten Selbstladegewehre Modell M1 Garand sowie die Selbstladekarabiner Modell M1 Carbine, bis heute allerdings noch nicht völlig.

Im Jahre 1982 begann dann die Lizenzproduktion bei der in Söul ansässigen Firma Daewoo Precision Industries. Sie wollte allerdings nicht nur die Streitkräfte beliefern, sondern ihre Waffen auch exportieren. Dies stieß jedoch auf den hartnäckigen Widerstand des US-amerikanischen Unternehmens, das die damals erteilte Lizenz auf keinen Fall für den Export und damit zum etwaigen eigenen Nachteil erweitern wollte.

Kurzentschlossen entwickelte man in Söul eigene Waffen, die seit 1984 hergestellt werden: außer einem Schnellfeuergewehr, dem Modell K2 (s. dort), auch eine Maschinenpistole, das Modell K1 A. Völlig unterschiedlich in bezug auf die Funktionsweise, stimmt jedoch das Konstruktionsprinzip beider Modelle weitgehend überein. Sie verschießen Munition desselben Typs aus austauschbaren Magazinen und sehen sich auch sehr ähnlich. Waffen beider Art, bereits an die Streitkräfte geliefert, sollen auch in großer Stückzahl exportiert werden.

Offenbar sind jedoch Lizenzbestimmungen, möglicherweise auch Patentrechte verletzt worden. Die US-amerikanische Firma begann jedenfalls einen Prozeß, in dem sie den Nachweis über nicht bezahlte Lizenzgebühren führen will. Daß man für die neuentwickelten Waffen einige Konstruktionsprinzipien gewissermaßen kopiert hat, dürfte wohl ebenfalls Gegenstand der Auseinandersetzungen sein.

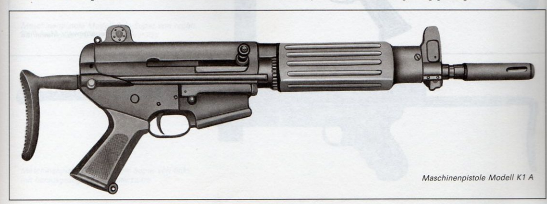
Ob der Kläger allerdings in dieser Beziehung Erfolg hat, ist zu bezweifeln. Denn die in Söul produzierten Waffen unterscheiden sich trotz gewisser übereinstimmender konstruktiver Details vom Schnellfeuergewehr aus den USA relativ deutlich.

Die MPi Modell K1 A ist ein Gasdrucklader mit vorn verriegeltem Drehverschluß. Er hat acht Verriegelungszapfen. Wie beim US-amerikanischen Schnellfeuergewehr wirken die Pulvergase direkt auf den Verschluß. Statt eines federgespannten Auswerfers wie beim Modell M 16 A1 hat die Maschinenpistole jedoch in der linken Wand ihres Gehäuseoberteils einen starren Auswerfer. Sobald sich der Verschluß in die hintere Stellung bewegt, greift der Auswerfer in eine Nut zwischen zwei Verriegelungszapfen ein.

Die Munition wird aus einem Kurvenmagazin von 30 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Außerdem hat die Waffe einen Feuerstoßbegrenzer mit 3-Schuß-Automatik. Die Feuerart wird mit demselben Hebel eingestellt wie die Sicherung. Gedreht im Uhrzeigersinn, rastet er in vier Stellungen ein: nach oben Einzelfeuer, nach rechts Dauerfeuer, nach unten Feuerstoß, nach links Sicherung. Man verwendet Patronen 5,56 × 45 des US-amerikanischen Typs M 193 oder des belgischen Typs SS 109. Allerdings muß die Maschinenpistole einen diesen Patronentypen entsprechenden Lauf haben. Für die Patrone M 193 eingerichtet, beträgt die Drallänge der Waffe 305 mm, für die Patrone SS 109 nur 178 mm. In jedem Fall ist der Lauf 250 mm lang.

Um Stabilität bei Dauerfeuer gewährleisten zu können – bei einer Waffe mit so kurzem Lauf ein Problem –, wurde die Maschinenpistole mit einem Mündungsfeuerdämpfer ausgerüstet, der auch als Mündungsbremse wirkt. Auf diese Weise soll, wie man betont, der sehr starke Gasdruck optimal kompensiert werden, um so mehr, da der Mündungsfeuerdämpfer verstellbar ist. Durchschlagswirkung und Trefferleistung werden als gut bezeichnet. Sowohl bei Einzel- als auch bei Dauerfeuer sollen akzeptable Ergebnisse erzielt worden sein. Man hält das Modell als Militärwaffe für geeignet.

Die Visiereinrichtung – bestehend aus einer Kimme sehr einfacher Konstruktion und einem Korn, dessen Höhe auch mit der Patronenspitze einstellbar ist – befindet sich nur knapp über dem Gehäuse. Zielen und Handhabung sind daher unkompliziert, insbesondere bei Feuerstößen und Dauerfeuer. Für den Einsatz bei Dunkelheit steht ein hochklappbares Leuchtkorn zur Verfügung. Die Metallschulterstütze ist herausziehbar. Der Handschutz wurde abgerundet. Auf einen Tragegriff hat man verzichtet. Die Ober- und Unterteile des Gehäuses werden aus relativ leichtem, aber stabilem Material einer speziellen Aluminiumlegierung gefertigt.



Maschinenpistole Modell K1 A

Schnellfeuergewehr Modell K2 5,56 mm

Ende 1984 wurde bekannt, daß man im Süden Koreas mit der Produktion zweier selbstentwickelter Modelle von Schützenwaffen begonnen hat: mit der MPi Modell K1 A (s. dort) und dem Schnellfeuergewehr Modell K2. Entwickler und Hersteller ist die in Söul ansässige Firma Daewoo Precision Industries. Die Waffen unterscheiden sich wesentlich von dem zuvor bei diesem Unternehmen in Lizenz gefertigten Modell M 16 A1, einer Version des US-amerikanischen Waffensystems von Schnellfeuergewehren Modell M 16 (s. dort). Einige Konstruktionsprinzipien sind jedoch übernommen worden.

Wie die Maschinenpistole wird das neuentwickelte Schnellfeuergewehr nicht nur an die Streitkräfte geliefert, sondern soll in großer Stückzahl auch exportiert werden. Etwa zwei Jahre vor Produktionsbeginn hatte sich die Söuler Firma beim US-amerikanischen Unternehmen Colt's Patent Firearms Mfg. Co., dem Lizenzgeber für das Schnellfeuergewehr vom Typ M 16 A1, vergeblich um eine Exportgenehmigung bemüht. Sie war aus Konkurrenzgründen verweigert worden. Und im Herbst 1984 verklagte die US-amerikanische Firma ihren ehemaligen Geschäftspartner sogar wegen nichtbezahlter Lizenzgebühren.

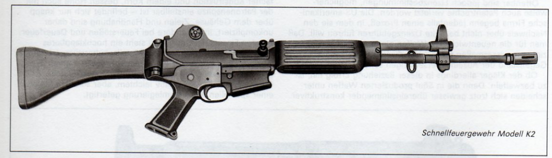
Das Schnellfeuergewehr Modell K2 ist ein Gasdrucklader mit vorn verriegelndem Drehverschluß. Völlig im Gegensatz zur Maschinenpistole wirken die Pulvergase nicht direkt auf den Verschluß, sondern werden – ähnlich wie bei den sowjetischen Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 und ihren Versionen (s. dort) – über einen Gaskolben wirksam, der sich über dem Lauf befindet. Identisch bei Schnellfeuergewehr und Maschinenpistole aus Söuler Produktion sind aber unter anderem die acht Verriegelungszapfen des Verschlusses sowie der starre Auswerfer in der linken Wand des Gehäuseoberteils. Beim Rückwärtslauf des Verschlusses greift dieser Auswerfer in eine Nut zwischen zwei Verriegelungszapfen ein.

Obwohl das Gewehr einen nach rechts klappbaren Plastkolben, die Maschinenpistole jedoch eine herausziehbare Metallschulterstütze hat, sehen sich beide Modelle sehr ähnlich. Ihr Handschutz ist abgerundet, auf einen Tragegriff hat man verzichtet. Die oberen und unteren Teile der Gehäuse werden aus stabilem, aber leichtem Material hergestellt. Man verwendet eine spezielle Aluminiumlegierung.

Beide Modelle verschießen aus gegeneinander austauschbaren Kurvenmagazinen Patronen derselben Typen und sind darüber hinaus auch mit einem Kombinationshebel übereinstimmender Konstruktion zum Sichern und zum Einstellen der Feuerart ausgerüstet: Einzelfeuer, Dauerfeuer bzw. auf Grund einer Automatik 3-Schuß-Feuerstoß. Die Magazinkapazität beträgt 30 Schuß. Mit entsprechend modifiziertem Lauf – er hat eine Länge von 450 mm – kann man verschiedenartige Munition der Abmessungen 5,56 × 45 verwenden: Patronen des US-amerikanischen Typs M 193, sofern die Drallänge der Waffe 305 mm, Patronen des belgischen Typs SS 109, sofern sie 178 mm beträgt.

Die Markierungen der Visiereinrichtung sind zwar nur bis 400 m Entfernung einstellbar, das Gewehr soll aber bei Einzelfeuer bis 450 m Distanz effektiv eingesetzt werden können. Da die Visiereinrichtung dicht über dem Gehäuse angebracht ist, sind Zielen und Handhabung, insbesondere beim schnellen Schuß, relativ unkompliziert. Das Dioptervisier ist höhen- und seitenverstellbar, das Korn wurde festjustiert. Außerdem hat die Waffe ein hochklappbares Leuchtkorn. Das Visier besteht aus zwei Teilen, dem längeren Teil mit einem kleinen Loch und mit zusätzlicher V-Kimme sowie dem kürzeren Teil mit einem größeren Loch von 6 mm Durchmesser. Durch das kleine Loch zielt man beim Präzisionsschießen bei gutem Licht, durch das größere hingegen beim Schnellschießen auf kurze Entfernung, aber auch, falls die Sicht schlecht ist. Die V-Kimme wird zum Verschießen von Gewehrgranaten und in Kombination mit dem Leuchtkorn zum Nachtschießen benötigt.

Wie der Hersteller versichert, sei gute Treffpunktlage gewährleistet. Der Mündungsfeuerdämpfer, mittels Gegenmutter am Lauf befestigt, wirkt auch als Mündungsbremse und daher bei kurzem und langem Dauerfeuer stabilisierend. Er hat Schlitze, durch die ein Teil der Gase entweichen kann. Fachleute stellten bei einem Test zwar Störungen bei der Munitionszuführung fest, betonten aber, daß die Waffe – wesentlich unkomplizierter zu handhaben als das Standardgewehr der US-amerikanischen Streitkräfte – nach weiterer Verbesserung ein brauchbares Militärgewehr werden könnte. Sein Einsatz wurde vor allem für motorisierte Schützeneinheiten und Luftlandetruppen empfohlen.



Schnellfeuergewehr Modell K2

Luxemburg
Großherzogtum Luxemburg

Maschinenpistolen Modelle Sola Super und Sola Leger 9 mm

Ab 1954 stellte man bei der luxemburgischen Firma Société Luxembourgeoise d'Armes SA in Ettelbruck eine als Modell Sola Super bezeichnete Maschinenpistole her, die 1957 vom Modell Sola Leger, einer sogenannten Leichtausführung, abgelöst wurde. Da diese Waffen keine nennenswerte Bedeutung erlangten – die Stückzahl der Erstversion war nicht groß, die Stückzahl der Zweitversion noch geringer –, hat man die Produktion bald wieder eingestellt. Maschinenpistolen beider Modelle wurden zwar an die Streitkräfte und die Polizei des eigenen Landes geliefert, vor allem aber in afrikanische und südamerikanische Staaten exportiert. Dort gehören sie wie im Herstellerland noch heute zur Ausrüstung der Streitkräfte.

Vergleicht man die Waffen aus Luxemburg mit der belgischen MPi Modell Vigneron 2 (s. dort), so kann man eine gewisse Ähnlichkeit feststellen. Nicht nur das Aussehen stimmt weitgehend überein, auch einige konstruktive Details sind identisch. Dennoch gibt es deutliche Unterschiede. Der Lauf der Vigneron-MPi wurde mit Kühlrippen ausgerüstet und hat einen Mündungskompensator. Den Lauf der luxemburgischen Waffen hat man anders gestaltet.

Maschinenpistolen der Modelle Sola Super und Sola Leger sind Rückstoßlader mit Masseverschluß. Die Munition, Parabellum-Patronen 9 × 19, wird aus einem geraden Stangenmagazin von 32 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Die Zielvorrichtung ist von sehr einfacher Konstruktion: bei der Erstversion ein auf 50 m und 150 m Entfernung einstellbares Klappvisier, bei der Zweitversion ein starres Visier für 100 m. Beide Modelle haben ein festjustiertes Korn mit Dachschutz.

Vorn am Pistolengriff, er wurde im Winkel von nahezu 45° angebracht, befinden sich drei Vertiefungen, in denen die Finger der Schießhand sicheren Halt haben. Die Waffen sind mit einer herausziehbaren Metallschulterstütze ausgerüstet. Die Zweitversion, kleiner und leichter als das Erstmodell, hat eine geringere Schußleistung.

Daten: Maschinenpistole Modell Sola Super

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	395 m/s	Lauflänge:	305 mm
Länge Waffe:	610 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei herausgezogener		Visierschußweite:	150 m
Schulterstütze:	889 mm	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit: 550 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 32 Schuß			
Masse geladen:	3,60 kg		
Masse ohne Magazin:	2,86 kg		

Daten: Maschinenpistole Modell Sola Leger

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	380 m/s	Lauflänge:	203 mm
Länge Waffe:	572 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei herausgezogener		Visierschußweite:	100 m
Schulterstütze:	787 mm	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit: 550 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 32 Schuß			
Masse geladen:	3,43 kg		
Masse ohne Magazin:	2,72 kg		



Maschinenpistole Modell Sola Super von rechts mit hineingeschobener Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Sola Super von links mit herausgezogener Schulterstütze

Marokko
Königreich Marokko

Schnellfeuergewehr Modell BM 59 7,62 mm

Die marokkanischen Streitkräfte sind vor allem mit importierten Schützenwaffen ausgerüstet. Sie wurden in mehreren Ländern gekauft. So hat man zum Beispiel aus Italien die MPi Modell Beretta 38/49 (s. dort), das Selbstladegewehr Modell M1 (s. dort) sowie einige Versionen des Schnellfeuergewehrs Modell Beretta BM 59 (s. dort) eingeführt. Die Selbstladegewehre sollen inzwischen nicht mehr zur Ausrüstung gehören. Mit Genehmigung der italienischen Firma Pietro Beretta S. p. A. werden Waffen des Modells BM 59 in Marokko auch in Lizenz produziert. Ob man sie dort wie die Originalwaffen bezeichnet, ob sie originalgetreu oder aber modifiziert hergestellt werden, ist nicht bekannt.

Mexiko
Vereinigte Mexikanische Staaten

Selbstladepistole Modell Sistera Obregon .45

Die Streitkräfte der meisten Staaten des amerikanischen Kontinents sind mit Selbstladepistolen Modell Colt M 1911 A1 (s. dort) ausgerüstet, Polizeiformationen mitunter sogar noch mit der Erstversion dieser Waffe, dem Colt-Modell M 1911. Zur Bewaffnung der mexikanischen Soldaten und Polizisten gehören Pistolen dieses Typs mit dem Originalkaliber .45, die in den USA gekauft, sowie Revolver mit dem Kaliber .38, die aus den USA, zum Teil aber auch aus Spanien importiert wurden. Da Fachliteratur und Fachpresse über die bei bewaffneten Kräften in Mexiko geführten Revolver zum Teil sehr widersprüchlich informieren, wurde hier auf konkrete Erwähnung von Modellen verzichtet.

Außer importierten haben Streitkräfte und Polizei Mexikos aber auch im eigenen Land hergestellte Faustfeuerwaffen. Sie werden bei der mexikanischen Firma Fabrica de Armas in Mexiko-Stadt produziert, und zwar Pistolen: das Modell Corla und das Modell Sistera Obregon, beides Versionen, die US-amerikanischen Faustfeuerwaffen nachgebaut wurden. Teils sind sie mit diesen identisch, teils wurden sie modifiziert.

So stimmt die Corla-Pistole, lange Zeit nach US-amerikanischer Lizenz hergestellt, mit der Originalwaffe Modell M 1911 im Prinzip überein. Die Gesamtlänge beträgt 162 mm, die Länge des Laufes 89 mm. Die mexikanische Waffe verschießt jedoch Kleinkaliberpatronen.

Die Selbstladepistole Modell Sistera Obregon ist ein Rückstoßlader mit zurückgleitendem Lauf, der durch eine Drehung um seine Längsachse verriegelt wird. Man benutzte also dasselbe Funktionsprinzip, das man in den USA bei einem Vorläufer der Colt-Pistole Modell M 1911 versuchsweise angewandt hatte. Außerdem gibt es im Vergleich zur Originalwaffe, dem Typ M 1911 A1, auf den ersten Blick erkennbare Unterschiede: Verschlußstück, Hebelsicherung und außenliegender Hahn wurden anders gestaltet. So hat der vordere Teil des Verschlußstücks im Bereich des Laufes eine Wölbung nach außen, und die Hebelsicherung – mit dem Daumen der Schießhand günstiger erreichbar als bei der Colt-Pistole – wurde mit dem Verschlußfangstück verbunden.

Die mexikanische Faustfeuerwaffe, in der Fachliteratur meist nur in Kurzform als Modell Obregon bezeichnet, ist für die Patrone .45 ACP mit den Abmessungen 11,43 × 23 eingerichtet. Die Munition wird aus einem Metallmagazin von 7 Schuß Kapazität zugeführt. Nach Verschießen der letzten Patrone bleibt der Verschluß offen. Sobald ein volles Magazin eingeführt und die Arretierung des Verschlußfanghebels durch Daumendruck gelöst wurde, ist die Waffe wieder feuerbereit. Ihre praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 14 S/min bis 32 S/min. Die Visierung wurde auf die effektive Einsatzschußweite von 50 m Entfernung festjustiert.

Obwohl dieses Modell noch heute Standard-Faustfeuerwaffe der mexikanischen Streitkräfte ist, wird es seit einigen Jahren nicht mehr gefertigt. Die mexikanische Firma hatte Pistolen dieses Modells übrigens nicht nur mit Plast- oder Holzgriffschalen geliefert, sondern – wie oft für mittel- und südamerikanische Produzenten typisch – auch mit Griffschalen aus Perlmutt, Elfenbein oder massivem Silber hergestellt, häufig sogar mit kunstvoller Verschneidung und mit Gravuren verziert.



Selbstladepistole Modell Sistera Obregon von links

Selbstladepistole Modell Sistera Obregon von rechts

Daten: Selbstladepistole Modell Sistera Obregon

Kaliber:	.45	Patrone:	.45 ACP (11,43 × 23)
V_0:	250 m/s	Lauflänge:	127 mm
Länge Waffe:	216 mm	Züge/Richtung:	6/l
Höhe Waffe:	140 mm	Magazinkapazität:	7 Schuß
Länge Visierlinie:	165 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	1,277 kg		
Masse mit leerem Magazin:	1,130 kg		

Maschinenpistole Modell Mendoza HM 3 9 mm

Seit Anfang der fünfziger Jahre ist diese Waffe Standard-Maschinenpistole der mexikanischen Streitkräfte. Sie gehört auch zur Ausrüstung von Polizeiformationen des Landes. Entwickelt im Jahre 1950 vom Konstrukteur Rafael Mendoza, wird die Maschinenpistole seit dieser Zeit bei der mexikanischen Firma Productos Mendoza SA in Mexiko-Stadt in Serienproduktion hergestellt. In der Fachliteratur bezeichnet man die Waffe auch als Mendoza-MPi.

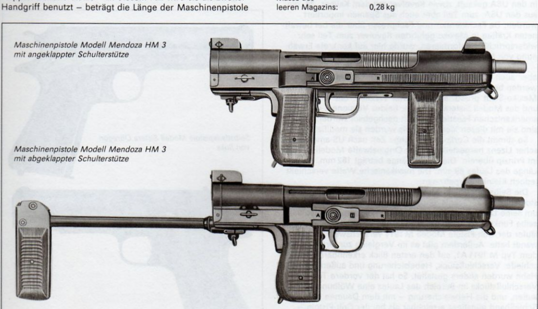
Die MPi Modell Mendoza HM 3 ist ein Rückstoßlader mit Masseverschluß und unverriegeltem Lauf. Für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtet, verschießt sie Parabellum-Patronen 9 × 19. Die Munition wird aus einem geraden Stangenmagazin von 32 Schuß Kapazität zugeführt. Der Magazinschacht befindet sich im Pistolengriff. Die Visiereinrichtung ist für die effektive Einsatzschußweite von 100 m Entfernung justiert und nicht verstellbar. In angeklapptem Zustand benutzt man die Metallschulterstütze als zweiten Handgriff. Die Unterseite des Waffengehäuses hat eine griffgünstige Riffelung.

Fachleute bezeichnen diese auffallend leichte und kurze Maschinenpistole als handhabungssicher und sehr funktionstüchtig. Ihre Treffsicherheit soll auch bei Dauerfeuer relativ hoch sein. In der Fachliteratur findet man mitunter Hinweise darauf, daß Patronen der Typen .38 Super Automatic sowie .45 ACP mit den Abmessungen 9 × 23 R bzw. 11,43 × 23 ebenfalls verschossen werden können, für die ein Magazin von 20 Schuß Kapazität zur Verfügung stehen soll. Möglicherweise waren dies jedoch nur Versuchsmuster und Testmodelle.

Es gibt aber eine weitere Version, die von der mexikanischen Firma unter derselben Bezeichnung hergestellt wird wie das Standardmodell. Konstruktionsprinzip, Funktionsweise und Schußleistung entsprechen diesem zwar, das Design jedoch ist moderner. Die Metallschulterstütze hat die Form eines Rahmens und kann zur linken Seite abgeklappt werden. Bei angeklappter Schulterstütze – in diesem Fall wird sie als zweiter Handgriff benutzt – beträgt die Länge der Maschinenpistole wie bei der Erstversion 395 mm. Mit beiden Ausführungen dieser Waffe kann man wie mit einer Pistole auch einhändig schießen.

Daten: Maschinenpistole Modell Mendoza HM 3

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	365 m/s	Lauflänge:	255 mm
Länge Waffe:	395 mm	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter		Visierschußweite:	100 m
Schulterstütze:	635 mm	Einsatzschußweite:	100 m
Feuergeschwindigkeit:	600 S/min		
Munitionszuführung:	gerades Stangenmagazin mit 32 Schuß		
Masse geladen:	3,36 kg		
Masse ohne Magazin:	2,69 kg		
Masse des vollen Magazins:	0,67 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,28 kg		



Maschinenpistole Modell Mendoza HM 3 mit angeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Mendoza HM 3 mit abgeklappter Schulterstütze

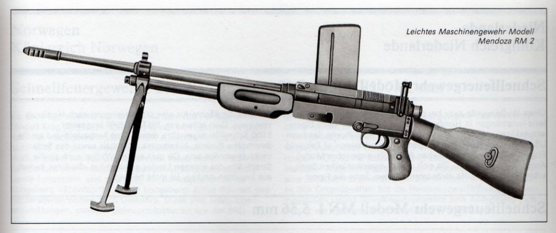
Leichtes Maschinengewehr Modell Mendoza RM 2 .30

Zur Ausrüstung der mexikanischen Streitkräfte gehören Schützenwaffen, die teils im eigenen Land entwickelt und hergestellt, teils importiert wurden. Kann man zum Beispiel den Bedarf an Maschinenpistolen weitgehend aus Eigenproduktion decken – Standardwaffe ist die MPi Modell Mendoza HM 3 (s. dort), Maschinenpistolen des Typs Thompson sowie der BRD-Modelle Walther MP-k/MP-l (s. dort) und HK 53 (s. dort) gehören jedoch ebenfalls zur Ausrüstung –, wurden bzw. werden Gewehre ausschließlich im Ausland gekauft. Außer dem Selbstlader Modell M 1 Carbine sind dies das Schnellfeuergewehr Modell Colt M 16 A1 (s. dort) aus den USA sowie das Schnellfeuergewehr Modell HK 33 (s. dort) aus der BRD: beides Versionen eines kompletten Waffensystems. Bis vor einigen Jahren fertigte die mexikanische Firma Productos Mendoza SA in Mexiko-Stadt außer den heute noch hergestellten beiden Versionen der Mendoza-MPi auch leichte Maschinengewehre. Schwere Maschinengewehre importiert man jedoch ebenfalls, und zwar aus den USA.

Konstrukteur des leichten MG Modell RM 2 war Rafael Mendoza. Außer anderen Waffen hat er auch die nach ihm benannte Mendoza-MPi Modell HM 3 entwickelt. Sein leichtes Maschinengewehr ist keine völlige Neuentwicklung gewesen, sondern eine verbesserte Version des ebenfalls von ihm konstruierten leichten MG Modell 37. In der Fachliteratur bezeichnet man es gelegentlich auch als Mendoza-MG Modell 45. Diese Waffe mit einem Kaliber von 7 mm hat ein auswechselbares Stangenmagazin von 30 Schuß Kapazität.

Das leichte MG Modell Mendoza RM 2 ist ein luftgekühlter Gasdrucklader mit Drehverschluß, eingerichtet für die Springfield-Patrone .30-06 des US-amerikanischen Typs M2 mit den Abmessungen 7,62 × 63. Da sich der Munitionsvorrat der zunächst verwendeten Stangenmagazine von 20 Schuß Kapazität als zu gering erwies, stellte man später auch Magazine mit einem Fassungsvermögen von 32 Patronen her. Sie werden in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Die theoretische Feuergeschwindigkeit kann von 450 S/min bis 650 S/min eingestellt werden. Als günstigste Einsatzschußweite gibt man zwar lediglich 400 m Entfernung an, die effektive Einsatzschußweite beträgt jedoch 800 m.

Die Zielvorrichtung ist von einfacher Konstruktion. Die Visierlinie verläuft unmittelbar oberhalb des Laufes. Das Maschinengewehr hat Mündungsfeuerdämpfer und Zweibein. Kolben, Pistolengriff und unterer Handschutz wurden aus Holz hergestellt.



Daten: Leichtes Maschinengewehr Modell Mendoza RM 2

Kaliber:	.30	Patrone:	.30-06 (7,62 × 63)
V_0:	840 m/s	Lauflänge:	610 mm
Länge Waffe:	1 100 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:		Visierschußweite:	m
	450 S/min*	Einsatzschußweite:	800 m

Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 bzw. 32 Schuß
Masse: 6,40 kg

* *Regulierbar bis 650 S/min.*

Niederlande
Königreich Niederlande

Schnellfeuergewehr Modell AR 10 7,62 mm

Diese Waffe wurde zwar bei der niederländischen Firma Artillerie-Inrichtingen in Hembrug produziert, ist aber keine Eigenentwicklung, sondern die originalgetreue Ausführung des beim US-amerikanischen Unternehmen Armalite Division of Fairchild Engine & Airplane entwickelten Schnellfeuergewehrs Modell Armalite AR 10 (s. dort). Da sich die US-amerikanischen Streitkräfte für diese Waffe nicht interessierten, hatte die Firma Armalite die Rechte für eine Lizenzfertigung nach Hembrug vergeben. Dort sollen von 1957 bis 1960 insgesamt 5000 Schnellfeuergewehre dieses Typs hergestellt und an die Streitkräfte Burmas, Nikaraguas, Portugals sowie des Sudan verkauft worden sein. Ob man solche Waffen auch an die Streitkräfte des eigenen Landes geliefert hat, die ihren Bedarf aus Importen decken, ist nicht bekannt.

Schnellfeuergewehr Modell MN 1 5,56 mm

Während der zweiten Hälfte der siebziger Jahre gab es in den Ländern des NATO-Pakts Bestrebungen, für Patronen der Abmessungen 5,56 × 45 – seit damals häufig als zweite NATO-Patrone deklariert – auch ein Standard-Schnellfeuergewehr zu entwickeln. Trotz emsiger Aktivität einer Reihe von Produzenten, die für einen entsprechenden Wettbewerb bereits produzierte oder neue Modelle anmeldeten, ist in dieser Angelegenheit bis heute noch keine Entscheidung gefallen. Nach wie vor fertigen Firmen mehrerer Länder ihre Eigenentwicklungen für den Bedarf ihrer Streitkräfte und bemühen sich um einen möglichst weltweiten Export.

Obwohl die Streitkräfte der Niederlande ihren Bedarf an Schnellfeuergewehren vollständig mit ausländischen Waffen decken – so importiert man zum Beispiel seit langem das belgische Schnellfeuergewehr Modell FN FAL sowie seine Versionen (s. dort) –, hatte sich mit der in Hertogenbosch ansässigen Firma Nederland Wapen & Munitiefabrik de Kruithoorn BV (NWM) am NATO-Wettbewerb auch ein holländisches Unternehmen beteiligt. Zwar werden dort seit einigen Jahren Gewehre hergestellt sowie auch Munition und Granaten gefertigt, eine traditionelle Schützenwaffenproduktion gibt es jedoch weder bei diesem Unternehmen noch anderswo in den Niederlanden.

Dennoch war die Firma bei NATO-Vergleichsschießen mehrerer Produzenten 1977 bis 1979 mit einer Waffe präsent: mit dem für Patronen des Typs M 193 eingerichteten Schnellfeuergewehr Modell MN 1. Diese Waffe hatte man nicht selbst entwickelt, sondern in Lizenz hergestellt. Sie ist die fast originalgetreue Kopie eines israelischen Schnellfeuergewehrs aus dem Waffensystem Modell Galil (s. dort). Ob die Serienproduktion bei NWM inzwischen begonnen hat, ist nicht bekannt.



Schnellfeuergewehr Modell MN 1

Norwegen
Königreich Norwegen

Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell AG 3 7,62 mm

Bis Ende des zweiten Weltkriegs mit dem Mehrladegewehr Modell Krag-Jörgensen 1894 und seiner verbesserten Version, dem Mehrladegewehr Modell 1930, ausgerüstet, führte man nach 1945 bei den norwegischen Streitkräften modernere Waffen dieser Art aus Großbritannien sowie aus den USA ein. Seit einigen Jahren werden Schützenwaffen jedoch auch im Lande hergestellt, und zwar von der norwegischen Firma Kongsberg Våpenfabrikk A/S in Kongsberg: außer Pistolen und Panzerabwehrwaffen auch Gewehre. Diese sind keine Eigenentwicklungen, sondern Lizenzproduktionen aus der BRD, geringfügig modifizierte Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell HK G3 (s. dort).

In Norwegen bezeichnet man sie als Schnellfeuergewehre Modell Automatisk Gevaer AG 3 und stellt sie in den Ausführungen AG 3 A3 mit festem Kolben sowie AG 3 A4 mit herausziehbarer Metallschulterstütze her. Außerdem produziert man eine Scharfschützenversion mit Zielfernrohr. Im Unterschied zu den Originalwaffen hat die Hülsenauswurföffnung der norwegischen Lizenz-Schnellfeuergewehre eine Abdeckung zum Schutz vor etwaiger Verschmutzung des Gehäuses.

Reaktive Panzerbüchsen Modelle LAW 72 A2 und 72 A3 66 mm

Diese reaktiven Panzerbüchsen werden bei der norwegischen Firma Raufoss Arsenal in Raufoss in Serienproduktion hergestellt. Sie sind keine Eigenentwicklungen, sondern Lizenzversionen der reaktiven Panzerbüchse Modell LAW 72 (s. dort) aus den USA und werden für die Streitkräfte des eigenen Landes gefertigt. Als sogenannte Wegwerfwaffen für einmalige Verwendung – die Hohlladungsgranate befindet sich auch während des Transports im Abschußrohr – sollen sie von Schützentruppen für die Panzerabwehr auf Nahdistanz benutzt werden.

Österreich
Republik Österreich

Selbstladepistole Modell P 80 9 mm

Vor Jahrzehnten hatte man die österreichischen Streitkräfte mit zwei Modellen von Faustfeuerwaffen ausgerüstet, die dort zum Teil noch heute zur Bewaffnung gehören. Erst seit Anfang der achtziger Jahre werden sie nach und nach abgelöst. Diese Faustfeuerwaffen sind das Modell 11 und das Modell 38, die teils während des zweiten Weltkriegs, teils noch davor hergestellt worden waren. Das Modell 11 ist die österreichische Bezeichnung für die Selbstladepistole Modell Colt M 1911 A1 (s. dort) aus den USA, das Modell 38 der in Österreich gebräuchliche Name für die Selbstladepistole Modell Walther P 38 aus dem faschistischen Deutschland.

Als sich Mitte der siebziger Jahre die österreichischen Streitkräfte mit einer Ausschreibung für eine neue Standard-Faustfeuerwaffe an in- und ausländische Firmen wandten, verlangten sie eine moderne Pistole, die unter anderem folgende Parameter haben sollte: schnelle Feuerbereitschaft, ohne Hebel oder Sicherung betätigen zu müssen, maximal mögliche Sicherheit für den Benutzer und eine große Magazinkapazität. Man betont in der Fachpresse des Landes, bei allen Überlegungen bezüglich der neu zu entwickelnden Dienstwaffe habe die Tatsache zugrunde gelegen, daß eine im militärischen Bereich zu verwendende Pistole vor allem eine Waffe sein müsse, die optimale Möglichkeiten der Selbstverteidigung in Notwehrsituationen böte.

An dem Wettbewerb beteiligten sich mehrere Unternehmen Österreichs und des Auslands. Als die Entscheidung fiel, war man in Fachkreisen außerordentlich überrascht. Nicht Hersteller von Rang und Namen hatten gewonnen, sondern ein auf dem Gebiet der Waffenentwicklung und -produktion völlig unbekanntes österreichisches Unternehmen: die Firma Glock GmbH in Deutsch-Wagram. Bis dahin hatte sie lediglich Kunststoff- und Metallgegenstände hergestellt und, abgesehen von der Lieferung von Feldmessern, Spaten sowie Maschinengewehrgurten, weder in der Branche einen Namen geschweige denn für die Streitkräfte des Landes große Bedeutung. Nun aber schlug Gaston Glock, Chef des Familienunternehmens, mit der dort entwickelten Selbstladepistole Modell Glock 17 die namhafte in- und ausländische Konkurrenz aus dem Felde.

Hinzu kam folgender Umstand, der die Fachwelt zusätzlich in Erstaunen versetzte: Diese für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtete Glock-Pistole mit einem Magazin von 17 Schuß Kapazität – Grundlage für die Modellbezeichnung – war damals noch nicht einmal für den Einsatz beim Militär bestimmt, sondern als sogenannte Zivilwaffe für den freien Verkauf konzipiert. Nachdem das Familienunternehmen den Zuschlag erhalten hatte, begannen seine Konstrukteure im Mai 1980 mit der Entwicklung einiger, wie es hieß, für den militärischen Einsatz verwendungsfähiger Prototypen.

Der erste Prototyp war völlig handgefertigt, der zweite bereits für eine mögliche Serienfertigung bestimmt, der vierte dann schließlich die Grundlage für die Massenproduktion. Im Mai 1982 wurde die Waffe nach entsprechender Erprobung von den österreichischen Militärs für die Streitkräfte bestätigt, als Modell P 80 bezeichnet und in einer Anzahl von zunächst 25 000 Stück bestellt.

Hatten sich die Fachleute schon über die Entscheidung gewundert, daß eine in der Waffenproduktion derart unerfahrene Firma mit einem solchen wichtigen Auftrag betraut wurde, so staunten sie über die Pistole selbst bzw. über ihre Konstruktion und das für die Waffe benutzte Material kaum weniger. Die Pistole besteht weitgehend aus Plast einer speziellen Art und hat daher eine auffallend geringe Masse. So wird das Griffstück – auf Grund seiner rauhen Oberfläche liegt es sehr gut in der Hand – in einem einzigen Arbeitsgang im Plastspritzverfahren aus Polyamid-Kunstharz hergestellt. Bei Teilen der Waffe, die besonders hoher Beanspruchung ausgesetzt sind, hat man den Kunststoff mit Einlagen aus Stahl kombiniert. Das ist zum Beispiel bei der Schlittenführung der Fall. Das Verschlußstück besteht völlig aus Stahl, der Lauf ebenfalls.

Die Selbstladepistole Modell P 80 ist ein für Einzelfeuer eingerichteter mechanisch verriegelter Rückstoßlader mit auffällig geringem Rückstoß und abkippbarem, beweglichem Lauf. Der Lauf hat ein spezielles Feld/Zug-Profil ohne scharfe Kanten, ist daher also gegen Ablagerungen von Schmutz weitgehend unempfindlich.

Die Munition, Parabellum-Patronen 9 × 19, wird aus einem zweireihigen Magazin zugeführt. Das Magazin besteht ebenfalls aus Plast, hat aber Lippen aus Stahl, die den zuverlässigen Nachschub der Patronen gewährleisten sollen. Geschossen wird mit selbsttätig vorgespanntem Single-action-Abzug. Der Konstrukteur und Hersteller hat seine Waffe nicht mit außenliegendem Hahn, sondern mit einem Schlagbolzen ausgerüstet, der sowohl beim Durchladen als auch bei jedem Vorgleiten des Verschlusses nach dem Schuß automatisch vorgespannt wird. So braucht der Schütze, um schießen zu können, lediglich den Abzug zu betätigen.

Der Abzugswiderstand beträgt etwa 3 kg, der Abzugsweg bis zum Druckpunkt 5 mm und von diesem weitere 2,5 mm bis zur Schußauslösung. Wie der Hersteller betont, seien Abzugswiderstand und Abzugsweg bei jedem Schuß unveränderlich, daher schieße die Waffe mit außerordentlicher Präzision. Auch das Zielen, selbst bei schlechter Sicht, sei völlig unkompliziert. Die Visiereinrichtung wird übrigens ebenfalls aus Plast hergestellt.

Um den Schuß auszulösen, muß durch den Abzugsfinger zunächst eine kleine Sicherungslippe im Abzug betätigt werden. Da der Schlagbolzen mit einer automatischen Schlagbolzensicherung kombiniert ist, kann er nur in Funktion treten, wenn man den Abzug durchzieht. Außerdem wird die Schlagbolzenspitze durch einen Bruchsicherungsbolzen gesichert. Die Waffe soll also fall- und stoßsicher sein, unbeabsichtigt soll sich kein Schuß lösen können.

Auch bezüglich Bedienbarkeit und Handlichkeit urteilt man lobend. Von Rechts- und Linkshändern gleichermaßen gut bedienbar, ist der Griffwinkel sehr günstig und die trotz der großen Magazinkapazität lediglich 30 mm breite Pistole sehr handlich. Ob sie geladen ist, kann man am geringfügig hervorstehenden Auszieher sehen und fühlen. Die Waffe hat keine



Selbstladepistole Modell P 80 (Glock 17)

hervorstehenden Teile, die beim Schießen hinderlich sein könnten. Einschließlich Magazin besteht sie aus 30 Teilen. Das Auseinandernehmen in ihre Hauptbaugruppen und -teile – Griffstück, Verschluß, Lauf und Schließfeder mit Führungsstange – erfolgt ohne Werkzeug und ist auch im Dunkeln unkompliziert.

Die Landstreitkräfte Österreichs, Norwegens und Schwedens haben diese Pistole inzwischen als Standard-Faustfeuerwaffe eingeführt. Von der österreichischen Polizei und von mehr als 100 US-amerikanischen Polizeibehörden wurde sie ebenfalls übernommen. Die Waffe, so das Urteil der Fachleute, ist von beeindruckender Konstruktion sowie zuverlässiger Funktionsweise und hat eine Reihe unverkennbarer Vorzüge. An ihrer Weiterentwicklung wird zur Zeit gearbeitet.

Daten: Selbstladepistole Modell P 80

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	350 m/s	Lauflänge:	114 mm
Länge Waffe:	188 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	131 mm	Magazinkapazität:	17 Schuß
Länge Visierlinie:	165 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse geladen:	0,869 kg	Masse ohne Magazin:	0,620 kg
Masse des vollen Magazins:	0,249 kg	Masse des leeren Magazins:	0,040 kg

Selbstladepistole Modell Steyr GB 80 9 mm

Mitte der siebziger Jahre begann man bei der österreichischen Firma Steyr-Daimler-Puch AG in Steyr mit der Entwicklung einer Selbstladepistole von großer Munitionskapazität. In diesem Zusammenhang hatte man sich für ein Konstruktionsprinzip mit gewissen Vorzügen entschieden: für das Prinzip des gasverzögerten, also unverriegelten Masseverschlusses, bei dem der Verschluß während des Rücklaufs von den expandierenden Verbrennungsgasen abgebremst wird.

Bei nach solchem Prinzip konstruierten Waffen werden die Gase aus Bohrungen im Lauf in einen abgedichteten Zylinder geleitet. Während das Geschoß den Lauf durcheilt, wird die Waffe durch die Wirkung der Gase mittels spezieller Vorrichtungen und Abdichtung verriegelt. Sobald das Geschoß die Mündung passiert hat, sinkt der Gasdruck im Lauf schlagartig ab. Die Gase drücken aus dem Zylinder zurück in den Lauf, und der halbstarre Verschluß öffnet sich. Da ein Teil der Gase beim Rücklauf des Verschlusses durch den dabei entstehenden Spalt zwischen Laufwandung und Verschlußsystem entweichen kann, sinkt der Druck ab.

Bei solchem Funktionsablauf – man kann ihn in gewisser Weise mit einem Pumpvorgang vergleichen – wird der Rückstoß gedämpft. Daher spricht man in diesem Zusammenhang auch von einem Gasdruck-Stoßdämpfer. Die Vorzüge von Waffen mit gasverzögertem Masseverschluß bestehen in ihrer einfachen Konstruktion und Bauweise, im günstigen Rückstoßverhalten, der Anpassung an Patronen unterschiedlicher Laborierung und Fabrikation. Ist der Gasdruck einer Patrone also relativ hoch, so wird die Waffe sehr stark verriegelt; ist der Gasdruck verhältnismäßig gering, so erfolgt die Verriegelung entsprechend abgeschwächt.

Dieses Prinzip hatte der im faschistischen Deutschland bei den ehemaligen Gustloff-Werken in Suhl beschäftigte Konstrukteur Barnitzke benutzt, als er kurz vor Ende des zweiten Weltkriegs mit neuen Waffen experimentierte. Bei seinen Versuchen im Auftrag der faschistischen Heeresführung war dann unter anderem das sogenannte Volkssturmgewehr Modell 45 entwickelt und in geringer Stückzahl hergestellt worden.

Untersuchungen darüber, ein solches Verschlußsystem für Pistolen zu benutzen, erfolgten in Steyr ab 1968. Im Dezember 1972 wurde ein österreichisches Patent erteilt. Ende der siebziger Jahre veröffentlichte die Fachpresse erstmals Fotos der neuen Pistole. Man nannte sie Steyr-Pistole Modell 18 und hatte sie für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtet.

Abzugsbügel und Entspannhebel dieses Prototyps waren abgerundet und die Pistole mit einem Verschlußfang ausgerüstet worden. Damals informierte der Hersteller außerdem über eine auch für Dauerfeuer eingerichtete Version mit Anschlagschaft und einem Magazin von 36 Schuß Kapazität. Später entschied man sich allerdings anders: Eine solche Version soll wohl nicht hergestellt werden, und die inzwischen in Serienproduktion gefertigte Pistole wurde abweichend vom Prototyp mit Abzugsbügel und Entspannhebel von eckiger Form ausgeliefert. Sie erhielt die Bezeichnung Selbstladepistole Modell Steyr GB 80 (GB – Gasbremse).



Selbstladepistole Modell Steyr GB 80 von links

Selbstladepistole Modell Steyr GB 80 von rechts

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell Steyr GB 80

Man kann annehmen, daß die mehrfach auf internationalen Ausstellungen präsentierte Faustfeuerwaffe lediglich für den Export bestimmt ist und kaum bei den österreichischen Streitkräften oder der Polizei dieses Landes eingeführt werden dürfte. Daß man sich bei der Herstellerfirma allerdings gewisse Chancen ausgerechnet hatte, steht wohl außer Zweifel. Als neue Standard-Faustfeuerwaffe wurde jedoch mit der Selbstladepistole Modell P 80 (s. dort) das Erzeugnis eines anderen Herstellers auserwählt.

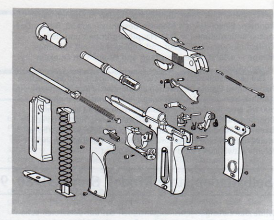
Anfang der achtziger Jahre begann mit der schrittweisen Übernahme dieser Pistole in die strukturmäßige Bewaffnung die Ablösung der bis dahin als Standard-Faustfeuerwaffen geführten Modelle 11 und 38. Das sind während des zweiten Weltkriegs, zum Teil sogar noch zuvor gefertigte Selbstladepistolen Modell Colt M 1911 A1 (s. dort) aus den USA bzw. Modell Walther P 38 aus dem faschistischen Deutschland.

Die Selbstladepistole Modell Steyr GB 80 ist eine Waffe mit gasdruckverzögertem Masseverschluß. Ein Teil der heißen Verbrennungsgase wird durch zwei kleine Bohrungen im Lauf zu einem als Reaktionskammer bezeichneten Zylinder geleitet. Um einwandfreie Funktion gewährleisten zu können, muß man die Gaskanäle von Zeit zu Zeit gründlich reinigen. Der Lauf hat ein Dreieck-Polygonprofil mit 9,03 mm Zug- und 8,7 mm Felddurchmesser. Die Drallänge beträgt 220 mm.

Die Munition, Parabellum-Patronen 9 × 19, wird aus einem doppelreihigen stabilen Stahlmagazin von 18 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzelfeuer verschossen. Der Schütze kann nach dem Double-action-Prinzip mit hartem oder nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug schießen, wobei der Abzugswiderstand 6,5 kg bzw. 2,2 kg beträgt.

Wie bei den meisten modernen Selbstladepistolen üblich, haben die Konstrukteure auf eine herkömmliche Drehsicherung verzichtet. Die Waffe hat eine sogenannte automatische Zwangssicherung, wird also erst unmittelbar vor Auslösen des Schusses entsichert, und zwar, wenn der Schütze den Abzug betätigt. Zur Visiereinrichtung gehören eine seitlich verschiebbare Rechteckkimme mit zwei Leuchtpunkten sowie ein Balkenkorn, das ebenfalls einen Leuchtpunkt hat und 3,5 mm breit ist.

Die Pistole, 37 mm breit, besteht aus 46 Einzelteilen. Um sie zu reinigen, muß man lediglich den Demontagehebel über



Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell Steyr GB 80

dem Abzug betätigen. Danach können die als kompakte Baugruppe konstruierte Verschlußfeder mit Führungsrohr und Führungsteil einschließlich Haltebolzen sowie der Schlitten entfernt werden. Sämtliche Teile des Griffstücks fertigt der Hersteller in Blechprägetechnik. Als Material für die Waffe, die solide verarbeitet ist, gut in der Hand liegt und einwandfrei funktioniert, verwendet er hochwertigen Stahl.

Daten: Selbstladepistole Modell Steyr GB 80

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	370 m/s	Lauflänge:	136 mm
Länge Waffe:	214 mm	Züge/Richtung:	polygon/r
Höhe Waffe:	142 mm	Magazinkapazität:	18 Schuß
Länge Visierlinie:	160 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse ohne Magazin:	0,845 kg		

Maschinenpistole Modell Steyr 69 9 mm

Ende der zwanziger Jahre war in der österreichischen Waffenfabrik Steyr mit der Fertigung der 1920 von Louis Stange entwickelten MPi Modell MP 34 begonnen worden: mit der Serienproduktion einer Waffe, die – zunächst eingerichtet für die Steyr-Patrone des Typs M 1911 mit 9 mm Kaliber – nach der Annexion Österreichs durch das faschistische Deutschland zum Verschießen von Parabellum-Patronen 9 × 19 umgerüstet wurde. Seit 1971 stellt die Steyr-Daimler-Puch AG – die Bildung dieses heute größten Privatunternehmens des Landes war 1934 durch Zusammenschluß der Waffenfabrik Steyr, des Motorenwerks Austro-Daimler und des Fahrradwerks Puch erfolgt – wiederum Maschinenpistolen in Serienproduktion her: das Modell 69.

Mit seiner Entwicklung hatte der Konstrukteur Moser 1967 begonnen. Zwei Jahre später testete man in der Firma ein Versuchsmodell, im folgenden Jahr den Prototyp bei der Truppe. Die Serienproduktion begann 1971, allerdings vorwiegend für den Export. Angesichts des internationalen Trends zum kleinen Kaliber erklärte das Amt für Wehrtechnik in Wien, daß das Bundesheer keine Schützenwaffen mit 9 mm Kaliber mehr einführen werde. Daher gehört das Modell nur in geringer Stückzahl zur Ausrüstung einiger Spezialeinheiten, zum Beispiel von Fallschirmjägern. Polizeieinheiten einiger Bundesländer führen solche Maschinenpistolen ebenfalls.

Die MPi Modell Steyr 69, eine sogenannte zuschießende Waffe, ist ein unverriegelter Rückstoßlader mit Masseverschluß. Der Verschluß wird über das Patronenlager und einen Teil des Laufes nach vorn bewegt. Auf Grund dieser Bauweise, die an die israelische MPi Modell Uzi (s. dort) erinnert, ist die Waffe relativ kurz, ist auch ruhige Lage bei Feuerstößen und Dauerfeuer gewährleistet. Das Spannen des Verschlusses – eine Besonderheit dieser Maschinenpistole – erfolgt durch Zurückziehen des Tragegurts. (Die technischen Grafiken der Waffen auf S. 337 haben diesen Tragegurt nicht.) Sicherheitsrasten am Verschluß verhindern dessen unbeabsichtigtes Zurückschnellen sowie ungewolltes Auslösen von Schüssen.

Für die Munitionszuführung, Parabellum-Patronen 9 × 19, stehen aus Metall hergestellte gerade Stangenmagazine von 25 bzw. 32 Schuß Kapazität zur Verfügung. Obwohl die Waffe für das Schießen von Einzelfeuer entsprechend eingestellt wird, kann man auch Einzelschüsse abgeben, wenn Dauerfeuer eingestellt wurde. Beabsichtigt der Schütze das, so muß er mit dem Finger den Druckpunkt des Abzugs suchen und diesen nur geringfügig durchziehen. Sobald der Abzug völlig durchgedrückt wird, schießt die Waffe entsprechend kurze oder lange Feuerstöße. Der Abzugswiderstand beträgt 2,27 kg, die praktische Feuergeschwindigkeit 100 S/min.

Zur Zielvorrichtung gehören ein auf 100 m und 200 m Entfernung einstellbares Dioptervisier sowie ein verstellbares Korn. Die Visierlinie hat eine Länge von 337 mm. Als günstigste Einsatzschußweite gibt der Hersteller 100 m, als effektive 200 m Distanz an. Die Ausrüstung mit einem Zielfernrohr ist möglich.

Sämtliche Metallteile der Maschinenpistole sind brüniert, auch die herausziehbare Schulterstütze. Die Baugruppe Griffstück wird aus Plast hergestellt. Unter dem Lauf, die Drallänge beträgt 254 mm, kann man ein Bajonett befestigen. Das Ausein-



Maschinenpistole Modell Steyr 69 von rechts mit hineingeschobener Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Steyr 69 von rechts mit herausgezogener Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Steyr 69 von rechts mit Zielpunktprojektor und herausgezogener Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Steyr 69 von links mit Zielpunktprojektor und hineingeschobener Schulterstütze

Röntgenschnitt der Maschinenpistole Modell Steyr 69

Explosionszeichnung der Maschinenpistole Modell Steyr 69

andernehmen in die Hauptbaugruppen – Griffstück mit Verschlußgehäuse, Lauf, Laufmutter, Verschluß mit Führungsstange, Gehäusedeckel mit Tragegurt sowie Schulterstütze – erfolgt mit wenigen Handgriffen und ohne Werkzeug.

Außer dem Standardmodell liefert die Steyr-Daimler-Puch AG auch eine als MPi Modell Steyr 81 bezeichnete Version. Diese Maschinenpistole mit einer auf 700 S/min erhöhten theoretischen Feuergeschwindigkeit muß auf andere Weise gespannt werden. Der Hersteller hat diese Waffe nicht mit einer mittels Tragegriffs zu betätigenden Spanneinrichtung ausgerüstet, sondern mit einem Spanngriff herkömmlicher Art.

Daten: Maschinenpistole Modell Steyr 69

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	380 m/s	Lauflänge:	260 mm
Länge Waffe:	465 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei herausgezogener Schulterstütze:	670 mm	Visierschußweite:	200 m
		Einsatzschußweite:	200 m
Feuergeschwindigkeit:	550 S/min		
Munitionszuführung:	gerades Stangenmagazin mit 25 bzw. 32 Schuß		
Masse mit vollem 32-Schuß-Magazin:	3,55 kg	Masse ohne Magazin:	2,92 kg
Masse mit vollem 25-Schuß-Magazin:	3,43 kg	Masse des leeren 25-Schuß-Magazins:	0,20 kg

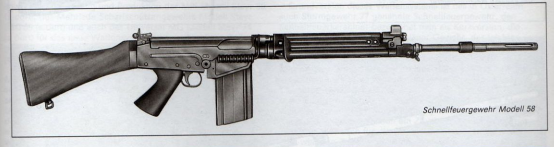
Schnellfeuergewehr Modell 58 7,62 mm

Ende vorigen Jahrhunderts waren die österreichischen Streitkräfte mit Gewehren des Systems Mannlicher unterschiedlicher Versionen und unterschiedlichen Kalibers bewaffnet gewesen. Dazu gehörten unter anderem das Mehrladegewehr Modell 1895 sowie der Mehrladekarabiner Modell 1895, beide für die Patrone 8 × 56 R eingerichtet. Als Österreich nach dem zweiten Weltkrieg 1955 seine staatliche Souveränität wiedererlangte, übernahmen die Streitkräfte alte Bestände britischer, sowjetischer sowie US-amerikanischer Waffen. Das betraf wie alle Schützenwaffen auch die Gewehre.

In dem Bestreben, die mit der Vielzahl unterschiedlicher Modelle zwangsläufig in Zusammenhang stehenden Probleme bezüglich Munitionierung, Instandhaltung, Nachschub und Ausbildung schnellstmöglich zu überwinden, orientierte die Führung der österreichischen Streitkräfte auf eine einheitliche Ausrüstung mit modernen Schützenwaffen. Dabei untersuchte man auch die günstigsten Varianten für ein künftiges Gewehr und erprobte eine Reihe ausländischer Waffen. Dazu gehörten Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell CETME aus Spanien (s. dort) sowie das Schnellfeuergewehr Modell Armalite AR 10 aus den USA (s. dort).

Die Entscheidung fiel jedoch schließlich zugunsten des Schnellfeuergewehrs Modell FN FAL (s. dort) der belgischen Firma Fabrique Nationale (FN). Da diese Waffe nach Ansicht der militärischen Führung Österreichs den Anforderungen am besten entsprach, bemühte man sich um Import und Lizenznahme. Im Jahre 1958 wurden die ersten Waffen dieses Typs – in Österreich als Schnellfeuergewehr Modell 58, aber auch als Sturmgewehr 58 bezeichnet – aus Belgien importiert. Kurz danach begann die Serienfertigung von etwa 160 000 Stück.

Die Lizenzproduktion erfolgte zunächst als originalgetreuer Nachbau. Später wurde die Waffe modifiziert und dabei verbessert. Das betraf vor allem das Gasdrucksystem und die Schaftkonstruktion. Inzwischen ist die Serienfertigung zugunsten der in Österreich entwickelten Schnellfeuerwaffen des Systems Modell Steyr AUG (s. dort) längst eingestellt worden.



Schnellfeuergewehr Modell 58

Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell Steyr SSG 69 7,62 mm

Dieses Gewehr ist die erste nach 1945 in Österreich entwickelte Schützenwaffe. Mit diesem Modell, konstruiert und produziert bei der Steyr-Daimler-Puch AG in Steyr, setzte man die Traditionen auf dem Gebiet der Entwicklung und Herstellung eigener Militärwaffen fort.

Den Konstrukteuren des Scharfschützengewehrs waren Mitte der sechziger Jahre schwierige Bedingungen gestellt worden, die offensichtlich erfüllt werden konnten: Trefferwahrscheinlichkeit von mindestens 80 Prozent auf eine Kopfscheibe in 400 m, auf eine Brustscheibe in 600 m und eine laufende Figur in 800 m Entfernung. Im Jahre 1970 übernahmen die österreichischen Streitkräfte die Waffe unter der Bezeichnung Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell Steyr SSG 69.

Bereits ein Jahr später erreichten Angehörige des österreichischen Bundesheers mit solchen Präzisionswaffen den Weltrekord im Militär-Gewehrschießen. Zweifellos haben sie mit diesem Erfolg maßgeblich zum guten Ruf von Steyr-Waffen beigetragen und sicherlich keinen geringen Anteil daran, daß sich Streitkräfte und Polizeiformationen mehrerer Länder ebenfalls für die Einführung dieses Modells entschieden.

Das Scharfschützengewehr wird nicht nur als Militärwaffe, sondern mit Holzschaft und Dioptervisier auch als Version für sportliche Wettkämpfe gefertigt. Als Wettkampfwaffe hat es sich bei Sportverbänden mehrerer Staaten bewährt. Außerdem benutzt der Hersteller das bewährte Konstruktionsprinzip auch für zahlreiche Versionen von Jagdwaffen.

Das Scharfschützengewehr Modell Steyr SSG 69 ist ein Mehrlader mit Zylinderverschluß nach dem Mannlicher-System. Die Munition wird aus einem im Mittelschaft untergebrachten Magazin zugeführt. Im Gegensatz zu den meisten Mehrladern können die Magazine – ein trommelförmiges Magazin mit 5 Schuß sowie ein Kastenmagazin mit 10 Schuß Kapazität – ausgewechselt werden. Die Waffe ist für die NATO-Patrone 7,62 × 51 eingerichtet, kann aber auch mit dem Kaliber .243 Winchester geliefert werden. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 10 S/min.

Die Zielvorrichtung besteht aus einem für den Bereich von 100 m bis 600 m Entfernung einstellbaren Klappvisier sowie einem Tunnelkorn. Mit Hilfe eines höhen- und seitenverstellbaren Spezial-Zielfernrohrs von sechsfach vergrößernder Optik

Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell Steyr SSG 69 von rechts mit Zielfernrohr

Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell Steyr SSG 69 von links mit passivem Nachtsichtgerät

Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell Steyr SSG 69 von links mit aktivem Nachtsichtgerät

Explosionszeichnung des Mehrlade-Scharfschützengewehrs Modell Steyr SSG 69

können auch Ziele auf 800 m Distanz erfolgreich bekämpft werden. Die Montage von Nachtsichtgeräten unterschiedlichen Typs ist ebenfalls möglich. Die Waffe, von der Steyr-Daimler-Puch AG in hoher Stückzahl hergestellt, wurde mit verschiedenartigen Abzugssystemen und Plastschaft ausgerüstet.

Daten: Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell Steyr SSG 69

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	860 m/s	Lauflänge:	650 mm
Länge Waffe:	1 130 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	800 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	800 m
Feuergeschwindigkeit:	S/min		
Munitionszuführung:	abnehmbares Trommelmagazin mit 5 Schuß		
	abnehmbares Kastenmagazin mit 10 Schuß		
Masse mit leerem 5-Schuß-Magazin und Zielfernrohr:	4,50 kg	Masse des vollen 5-Schuß-Magazins:	0,19 kg
Masse mit leerem 5-Schuß-Magazin:	3,90 kg	Masse des leeren 5-Schuß-Magazins:	0,07 kg

Waffensystem Modell Steyr AUG 77 5,56 mm: Armee-Universal-Schnellfeuergewehr und Versionen

Der sich Ende der sechziger Jahre in den kapitalistischen Ländern abzeichnende Trend zu leichteren und handlicheren Schützenwaffen kleinen Kalibers bewirkte auch bei der Führung der österreichischen Streitkräfte entsprechende Aktivität. Im Auftrag der Militärs begann 1970 die Entwicklung eines Waffensystems mit dem Kaliber 5,56 mm. Man beabsichtigte die Konstruktion eines Schnellfeuergewehrs, eines Schnellfeuerkarabiners sowie eines leichten Maschinengewehrs – später kam mit einer Maschinenpistole eine weitere Version hinzu – und nannte das Waffensystem AUG: Armee-Universal-Gewehr.

Beteiligt an der Entwicklung waren außer dem Materialamt des Bundesheers die beiden österreichischen Firmen Steyr-Daimler-Puch AG in Steyr und Swarowski-Optik. In der Fachliteratur wird hervorgehoben, daß die Erfahrungen bei der Lizenzfertigung des Schnellfeuergewehrs Modell 58 (s. dort) sowie bei Entwicklung und Produktion der MPi Modell Steyr 69 (s. dort), des Mehrlade-Scharfschützengewehrs Modell Steyr SSG 69 (s. dort) und auch des Universal-MG Modell Steyr 74 (s. dort) für das neue Waffensystem eine maßgebliche Rolle gespielt und wesentlich zur erfolgreichen Realisierung des Projekts beigetragen haben.

Die neuen Waffen, so die Forderung der österreichischen Militärs, sollten bezüglich ihrer Genauigkeit mit dem belgischen Schnellfeuergewehr Modell FN FAL (s. dort) vergleichbar sein, auf keinen Fall mehr wiegen als Schnellfeuergewehre des US-amerikanischen Waffensystems Modell M 16 (s. dort), nach dem Bull-pup-Prinzip konstruiert und nicht länger werden als eine Maschinenpistole moderner Bauweise. Ausdrücklich wurde so zuverlässige Funktionstüchtigkeit, auch unter ungünstigen Einsatzbedingungen, verlangt, wie sie für Maschinenpistolen des sowjetischen Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 und ihre Versionen (s. dort) typisch ist. Man wollte den Streitkräften also Waffen von hoher Treffgenauigkeit und hoher Feuergeschwindigkeit zur Verfügung stellen, die unter allen Gefechts- und Umweltbedingungen einwandfrei funktionieren.

Vor Entwicklungsbeginn stand bereits fest: Als Munition wird die Patrone 5,56 × 45 benutzt, als Material für wichtige Baugruppen und -teile schlagfester und temperaturbeständiger Spezialplast, als Zielvorrichtung ein hochwertiges optisches System. Bereits im Anfangsstadium der Entwicklung bestand Klarheit darüber: Für ein solches Waffensystem mußten unifizierte Baugruppen geschaffen werden – vom Gehäuse bis zum Wechsellauf. Die Länge des Laufes legte man für das Schnellfeuergewehr auf etwa 500 mm fest, für den Schnellfeuerkarabiner auf etwa 400 mm, für das leichte Maschinengewehr auf etwa 600 mm und für die erst später ebenfalls in das Projekt eingereihte Maschinenpistole auf etwa 350 mm.

Der erste funktionstüchtige Prototyp wurde nach einem erfolgreichen Prüfprogramm kurzfristig in der Truppe erprobt, der zweite intensiven Vergleichstests mit ausländischen Schützenwaffen unterschiedlichen Kalibers unterzogen. Für den Vergleich benutzte man außer den bereits genannten Waffen auch die MPi Modell 58 (s. dort) aus der ČSSR. Wie die österreichische Fachpresse berichtete, soll sich der Prototyp des neuen Systems bezüglich Treffsicherheit und Feuergeschwindigkeit als gleichwertig, hinsichtlich Präzision, Bedienbarkeit und Treffpunktlage bei Dauerfeuer als besser erwiesen haben. Nach abschließenden technischen Tests und weiterer Truppenerprobung einer Vorserie fiel 1977 die Entscheidung, das Waffensystem unter der Bezeichnung AUG 77 in die Ausrüstung der Streitkräfte zu übernehmen.

Die Serienfertigung begann 1978/79 bei der Steyr-Daimler-Puch AG. Bis 1985, so lautete der Auftrag, seien 80 000 Waffen der Grundversion an die österreichischen Streitkräfte auszuliefern. Zu dieser Zeit lag aus Tunesien eine Bestellung über 70 000 Stück vor. Saudi-Arabien hatte bereits 1980 etwa 50 000 Waffen solchen Typs gekauft.

Grundversion dieses Waffensystems ist das in Österreich auch Sturmgewehr 77 genannte Schnellfeuergewehr, den Schnellfeuerkarabiner bezeichnet man als Kurzversion, die Maschinenpistole als Fallschirmjäger-Gewehr, das leichte Maschinengewehr hat keine anderslautende Bezeichnung. Sämtliche Versionen wurden nach demselben Prinzip im Baukastensystem konstruiert, haben eine Höhe von 275 mm und unterscheiden sich voneinander im wesentlichen nur auf Grund der Länge des Laufes.

Abhängig von der Zieloptik, verwendet man für das Maschinengewehr allerdings ein geringfügig modifiziertes Gehäuse. Außerdem hat diese Version ein Zweibein. Bei Bedarf ist das Zweibein aber auch für die Gewehrausführungen verwendbar. Zum weiteren Zubehör gehören eine Vorrichtung für die Laufmündung, um Platzpatronen verschießen zu können, sowie ein Bajonett.

Waffen des Systems AUG 77 sind Gasdrucklader mit verstellbarem Sperrventil, starr verriegeltem Drehverschluß mit acht Verriegelungszapfen, austauschbarem Lauf mit einem klappbaren Griff und einer im Kolben untergebrachten optischen Visiereinrichtung. Die Munition wird aus einem Kurvenmagazin zugeführt. Der Magazinschacht befindet sich hinter dem Griffstück. Die Waffen sind daher von kurzer Bauweise.

Die Magazine werden aus Plast hergestellt, sind durchsichtig und haben Markierungen für je 10 Schuß, an denen der Schütze den Patronenvorrat erkennen kann. Die Magazinkapazität beträgt 30 Schuß. Für die Version als leichtes Maschinengewehr will man außerdem ein 40-Schuß-Magazin zur Verfügung stellen. Als Munition werden Patronen zweier Typen benutzt: des US-amerikanischen Typs M 193 und des belgischen Typs SS 109. Um Patronen beider Typen verschießen zu können, hatten die Konstrukteure sozusagen einen ballistischen Kompromiß eingehen müssen: Mit einer Drallänge von 228 mm hat man die Waffen beiden Munitionssorten angepaßt und kann daher, so betont der Hersteller, angemessene Schußleistungen gewährleisten. Auf Anforderung will man aber auch Waffen mit 178 mm Drallänge liefern, die der Patrone SS 109 optimal angepaßt ist.


Schnellfeuerkarabiner Modell Steyr AUG 77 von links

Schnellfeuergewehr Modell Steyr AUG 77 von rechts

Schnellfeuergewehr Modell Steyr AUG 77 von links mit Zielpunktprojektor

Schnellfeuergewehr Modell Steyr AUG 77 von links mit Nachtsichtgerät

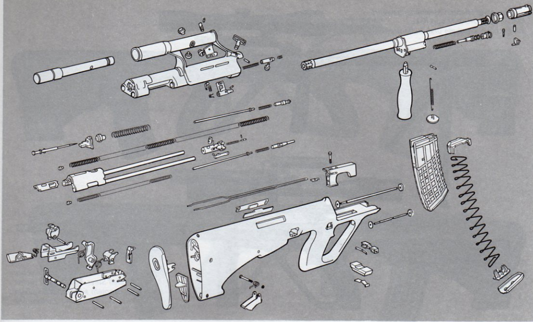


Version eines leichten Maschinengewehrs Modell Steyr AUG 77 von links mit leichtem Zweibein und Zielfernrohr

Version eines leichten Maschinengewehrs Modell Steyr AUG 77 von rechts mit angeklapptem schwerem Zweibein und Zielfernrohr

Version eines leichten Maschinengewehrs Modell Steyr AUG 77 von rechts mit abgeklapptem schwerem Zweibein und Zielpunktprojektor

Röntgenschnitt des Schnellfeuergewehrs Modell Steyr AUG 77



Explosionszeichnung des Schnellfeuergewehrs Modell Steyr AUG 77

Daten: Schnellfeuergewehr Modell Steyr AUG 77 (Grundversion)

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	970 m/s	Lauflänge:	508 mm
Länge Waffe:	790 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	300 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit: 680 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse geladen:	4,07 kg		
Masse ohne Magazin:	3,60 kg		
Masse des			
leeren Magazins:	0,13 kg		

Daten: Schnellfeuerkarabiner Modell Steyr AUG 77 (Kurzversion)

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	940 m/s	Lauflänge:	407 mm
Länge Waffe:	690 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	300 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit: 680 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse geladen:	3,77 kg		
Masse ohne Magazin:	3,30 kg		
Masse des			
leeren Magazins:	0,13 kg		

Daten: Maschinenpistole Modell Steyr AUG 77 (Fallschirmjäger-Gewehr)

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	925 m/s	Lauflänge:	350 mm
Länge Waffe:	637 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	300 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit: 680 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse geladen:	3,52 kg		
Masse ohne Magazin:	3,05 kg		
Masse des			
leeren Magazins:	0,13 kg		

Daten: Leichtes Maschinengewehr Modell Steyr AUG 77

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	1 000 m/s	Lauflänge:	610 mm
Länge Waffe:	890 mm	Züge/Richtung:	6/r
Feuergeschwindigkeit: 680 S/min		Visierschußweite:	m
		Einsatzschußweite:	m
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse geladen:	4,37 kg		
Masse ohne Magazin:	3,90 kg		
Masse des			
leeren Magazins:	0,13 kg		

Der Schütze kann Einzel- oder Dauerfeuer schießen, ohne einen Hebel betätigen zu müssen. Hat er die Druckknopfsicherung oberhalb des Pistolengriffs gelöst, so regelt er die Feuerart durch unterschiedlich starken Druck auf den Abzug. Einzelfeuer schießt die Waffe bei geringem, Dauerfeuer bei starkem Druck. Da der Bügel vor dem Abzug sehr groß ist, kann man auch in Handschuhen schießen.

Waffen des Systems AUG werden mit einem Mündungsfeuerdämpfer ausgerüstet, der zum Verschießen von Gewehrgranaten geeignet ist. Sobald der Schütze die Öffnung, durch die die Gase entweichen, mit einem Gegenstand – beispielsweise einer Patronenspitze – verschlossen hat, sind die Waffen dafür einsatzbereit. Das Verschließen der Öffnung ist erforderlich, damit im Zylinder ein stärkerer Gasdruck erreicht wird. Abhängig vom Grad der Verschmutzung, reguliert man auf diese Weise auch den Gasdruck beim Verschießen der Gefechtsmunition.

Die optische Visiereinrichtung, seiten- und höhenverstellbar, befindet sich im Tragegriff in einem Aluminiumrohr und ist dort vor Beschädigung geschützt. Dieses Zielfernrohr, mit wenigen Handgriffen auswechselbar, hat eine 1,5fach vergrößernde Optik und eine Strichplatte mit zwei konzentrischen Kreisen. Der kleinere grenzt auf 300 m Distanz einen Zielbereich von 1,8 m Durchmesser ein. Obwohl die Qualität der

Zieloptik unter Fachleuten sehr umstritten ist, betont der Hersteller deren Vorzüge und weist darauf hin, daß der Schütze das Ziel bei guten und schlechten Sichtverhältnissen sehr schnell erfassen und dabei sogar beide Augen offenhalten kann. Jede Waffe kann mit Tag- und Nachtzielgeräten unterschiedlichen Typs ausgerüstet werden.

Zu den charakteristischen Baugruppen, an denen man Waffen des Systems AUG auf den ersten Blick wiedererkennt, gehört vor allem der voluminöse Kolben mit integrierter Abzugs- und Schlagvorrichtung, mit dem Verschluß und dem Magazinschacht. Im Formspritzverfahren gefertigt, werden die beiden Teile des Kolbens verschweißt. Sie bestehen wie übrigens auch Teile des Abzugs- und Schlagmechanismus aus glasfaserverstärktem Plast. Auf jeder Seite des Kolbens befindet sich eine Auswurföffnung für die Patronenhülsen. Abhängig davon, ob der Schütze Rechts- oder Linkshänder ist, verschließt er eine Öffnung mit einem Schutzdeckel. Nimmt man die Bodenplatte des Kolbens ab, so hat man Zugang zum Schlagmechanismus und kann ihn mühelos ausbauen. Um die Waffe unter Feldbedingungen auseinanderzunehmen – dazu gehört auch der Ausbau des Schlagmechanismus –, werden nur 12 s benötigt.

Österreichische Militärs betonen, Waffen vom Typ AUG entsprechen bezüglich Standardisierung der Bewaffnung, des Nachschubs an Ersatzteilen und Munition, der Instandsetzung und Ausbildung sämtlichen Anforderungen, die an ein modernes Waffensystem gestellt werden müssen. Der Vorzug dieses Waffensystems – einsetzbar bei Streitkräften, Polizei- und Spezialeinheiten sowie Sicherheitsorganen – sei daher unbestritten.

Am 10. Dezember 1987 informierte das irische Verteidigungsministerium über eine Bestellung von 13000 Waffen des Systems AUG, zu liefern ab August 1988 innerhalb von drei Jahren. In Australien begann 1988 die Serienproduktion mit österreichischer Lizenz.

Bis Anfang jenen Jahres sollen insgesamt bereits 400000 Waffen des Systems AUG produziert worden sein. Außer bei den Streitkräften und der Polizei Österreichs gehören sie inzwischen in folgenden Ländern zur strukturmäßigen Ausrüstung bzw. zum Bestand von Streitkräften, Polizei oder anderen bewaffneten Formationen: Argentinien, Australien, Bolivien, Ekuador, Großbritannien, Jordanien, Kamerun, Neuseeland, Oman, Pakistan, Simbabwe, Tunesien, USA und Venezuela. Mit Sicherheit werden weitere Länder folgen.

Universal-Maschinengewehr Modell Steyr 74 7,62 mm

Anfang der siebziger Jahre forderte die Führung der österreichischen Streitkräfte Maschinengewehre eines neuen Typs. Man wollte das Universal-MG Modell 42 ablösen, da es technisch veraltet war. So jedenfalls argumentierte die Fachpresse des Landes. Ob sie mit dieser Qualitätseinstufung die noch im zweiten Weltkrieg gefertigten Maschinengewehre aus dem faschistischen Deutschland meinte oder die aus Italien importierten Waffen des Modells 42/59 (s. dort) oder aber die Universal-Maschinengewehre Modell 3 (MG 3 – s. dort), die man aus der BRD gekauft hatte, in Österreich jedoch auch in Lizenz herstellte, dies blieb unklar.

Allerdings darf man annehmen, daß die Forderung nach modernerem Ersatz im Hinblick auf das älteste Modell erfolgt war. Denn zu den Waffen, die vor Entwicklungsbeginn getestet wurden, gehörte außer den Universal-Maschinengewehren Modell FN MAG aus Belgien (s. dort), Modell 59 N aus der ČSSR (s. dort) und Modell SIG 710-3 aus der Schweiz (s. dort) auch das italienische Lizenz-MG des Typs 42/59. Das Amt für Wehrtechnik Österreichs entschied sich nicht nur für eine ähnliche Variante, sondern reagierte überdies auf den Vorschlag einer Zusammenarbeit der österreichischen Firma Steyr-Daimler-Puch AG in Steyr mit dem italienischen Unternehmen Pietro Beretta S. p. A. mit Zustimmung. So wurde eine Waffe entwickelt, die mit den obengenannten Maschinengewehren aus der BRD und aus Italien unverkennbare Ähnlichkeit hat.

Mitte der siebziger Jahre übernahmen die Streitkräfte die Neuentwicklung. Zu dieser Zeit zeichnete sich jedoch bereits ab, daß mit dem Waffensystem Modell Steyr AUG 77 (s. dort) über kurz oder lang auch die Version eines leichten Maschinengewehrs zur Verfügung stehen würde. Daher meldeten einige Militärs Zweifel an, ob es überhaupt zweckmäßig sei, den Schützentruppen zuvor noch Universal-Maschinengewehre des Modells Steyr 74 zu übergeben. Eine große Stückzahl ist wohl nicht produziert worden. In Informationen der österreichischen Herstellerfirma wird diese Waffe jedenfalls nicht mehr erwähnt.

Das Universal-MG Modell Steyr 74 ist ein luftgekühlter Rückstoßlader mit starrer Verriegelung, beweglichem Lauf und Gurtzuführung. Die Waffe unterscheidet sich vom Universal-MG Modell 42 auf Grund folgender anderer Parameter, Einrichtungen und konstruktiver Details: Die Waffe hat einen schwereren Verschluß mit gefedertem Rollenbolzen. Das Zuführsystem ist exakt auf die NATO-Patrone 7,62 × 51 abgestimmt. Durch unterschiedlich starkes Durchziehen des Abzugs kann außer Dauer- auch Einzelfeuer geschossen werden. Rückstoßdüse und Mündungsfeuerdämpfer sind nicht voneinander getrennt, sondern zu einem einzigen Bauteil zusammengefügt. Außerdem hat die Waffe einen vom Schützen in Handschuhen zu betätigenden Winterabzug, ein Klappvisier für das Schießen bei Dämmerung und ein weiteres Klappvisier für das Schießen auf fliegende Ziele. Das Dreibein ist leichter und kann auch als Fliegerabwehr-Lafette benutzt werden. Die 1,9fach vergrößernde Zieloptik wird bei Dunkelheit beleuchtet.

Im Vergleich zum veralteten Universal-MG Modell 42, zum Teil auch im Unterschied zu den anderen Waffen, die bei der Entwicklung gewissermaßen Pate gestanden haben, sind dies zweifellos einige nicht unbedeutende Verbesserungen. Das Bemühen der Konstrukteure, die Masse entscheidend zu reduzieren, gelang allerdings nicht. Man mußte feststellen, daß die Leistung der Patrone nur ausgenutzt werden kann, sofern die Waffe eine Masse von 10 kg bis 11 kg hat.

Daten: Universal-Maschinengewehr Modell Steyr 74

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
V_0:	830 m/s	Lauflänge:	530 mm
Länge Waffe:	1230 mm	Züge/Richtung:	
Feuergeschwindigkeit:	850 S/min	Visierschußweite:	m
		Einsatzschußweite:	m
Munitionszuführung:	Gurt mit 50 bzw. 250 Schuß		
Masse:	10,50 kg		
Masse des Dreibeins:	17,50 kg		
Masse des Zweibeins:	0,60 kg		
Masse der Zieloptik:	1,90 kg		

Pakistan
Islamische Republik Pakistan

Maschinenpistole Modell MP 5 A2 9 mm

Schützenwaffen werden in Pakistan seit Anfang der fünfziger Jahre gefertigt. Produzierte man damals nur eine geringe Stückzahl, so hat sich dieser Spezialzweig der metallverarbeitenden Industrie inzwischen beachtlich entwickelt. Aus bescheidenen Anfängen heraus ist mit der staatlichen Firma Pakistan Ordnance Faktories (POF) ein Produzent entstanden, der zur Zeit bereits 40 000 Mitarbeiter beschäftigt und heute das größte Unternehmen des Landes mit Betrieben in Rawalpindi, in Wah und in Sanjwal ist.

Die Firma fertigt Schützenwaffen, pyrotechnisches Gerät und Munition unterschiedlicher Art bis zum Kaliber 155 mm. Sie werden an die pakistanischen Streitkräfte und an Polizeiformationen des Landes geliefert, in nicht geringem Umfang aber auch exportiert. Zum Produktionsprogramm gehört die für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtete MPi Modell MP 5 A2, eine mit Lizenz der BRD-Firma Heckler & Koch GmbH (HK) hergestellte Version des in der BRD entwickelten Waffensystems von Maschinenpistolen Modell HK MP 5 (s. dort).

Diese Waffe ist ein Rückstoßlader mit feststehendem Lauf, beweglich abgestütztem Rollenverschluß und festem Kolben. Es liegen keine Informationen darüber vor, ob die pakistanische Maschinenpistole originalgetreu nachgebaut wird oder modifiziert wurde. Da die Streitkräfte des Landes mit diesem Modell – obwohl dort benutzt – nicht offiziell ausgerüstet sind, kann man annehmen, daß Maschinenpistolen dieses Typs vor allem exportiert werden.

Schnellfeuergewehr Modell G3 A3 7,62 mm

Zur Ausrüstung der pakistanischen Streitkräfte gehört mit dem Schnellfeuergewehr Modell G3 A3 auch eine Version des in der BRD entwickelten Waffensystems von Schnellfeuergewehren Modell HK G3 (s. dort) der Firma Heckler & Koch GmbH (HK). Mit Genehmigung der BRD-Firma wird die pakistanische Waffe vom staatlichen Unternehmen Pakistan Ordnance Faktories (POF) in dessen Zweigwerk in Wah, etwa 30 Kilometer nordwestlich der Hauptstadt Islamabad, in Lizenz hergestellt.

Das Schnellfeuergewehr ist ein für die NATO-Patrone 7,62 × 51 eingerichteter Rückstoßlader mit feststehendem Lauf, beweglich abgestütztem Rollenverschluß und festem Kolben. Mit großer Sicherheit kann man annehmen, daß die Waffe in weitgehend originalgetreuer Ausführung nachgebaut wird. Über Stückzahlen sind noch keine Informationen verfügbar. Die Munition – außer Patronen nach dem NATO-Standard auch Gewehrgranaten – fertigt der Waffenhersteller ebenfalls.

Universal-Maschinengewehr Modell 3 (MG 3) 7,62 mm

Zu den Schützenwaffen, die vom staatlichen Unternehmen Pakistan Ordnance Factories (POF) mit ausländischer Lizenz hergestellt werden, gehört auch das für die NATO-Patrone 7,62 × 51 eingerichtete Universal-MG Modell 3 (MG 3 – s. dort). Lizenzgeber ist die BRD-Firma Rheinmetall-GmbH. Wie die Fertigung der Munition erfolgt die Lizenzproduktion des Maschinengewehrs in einem der drei Zweigbetriebe des pakistanischen Unternehmens, in Wah, nahe der Hauptstadt Islamabad.

Das Universal-MG Modell 3 ist ein Rückstoßlader mit beweglichem Lauf, abgestütztem Rollenverschluß und Gurtzuführung von der linken Seite. Mit großer Wahrscheinlichkeit wird die pakistanische Lizenzwaffe in originalgetreuer Ausführung gefertigt. Waffen dieses Typs gehören zur Ausrüstung der Streitkräfte des Landes.

Überschweres Maschinengewehr Modell 54 .50

Mitte 1985 wurde bekannt, daß das staatliche Unternehmen Pakistan Ordnance Faktories (POF) in seinem neuerrichteten Zweigwerk in Wah mit chinesischer Genehmigung die Lizenzproduktion des überschweren MG Modell 54 (s. dort) aufnehmen will. Diese Waffe ist ein chinesischer Nachbau des überschweren MG Modell Degtjarjow-Schpagin DschK 1938/46 (s. dort) aus der Sowjetunion. Die Munition soll in einem weiteren Zweigbetrieb in Sanjwal hergestellt werden, der sich Mitte 1985 noch im Bau befand.

Allerdings sind das keine Patronen des sowjetischen Typs M 1938/46 mit den Abmessungen 12,7 × 108, sondern Patronen 12,7 × 99 des Typs .50 US-Browning M2, die auch in anderen Ländern gefertigt werden. Pakistanische Konstrukteure haben das Maschinengewehr entsprechend umgerüstet. Ob das bereits vor Produktionsbeginn geschehen war oder ob man die Waffen zunächst mit Originalkaliber auslieferte, ist nicht bekannt. Die Streitkräfte sollen inzwischen bereits überschwere Maschinengewehre dieses Typs haben.

Polen
Volksrepublik Polen

Selbstladepistole Modell 33 7,62 mm

Ab 1943 hatten polnische Einheiten und Truppenteile an der Seite der sowjetischen Streitkräfte gegen die Wehrmacht des faschistischen Deutschland gekämpft. Diese Kontingente, aus denen die heutige Polnische Armee hervorging, waren in der Mehrzahl mit denselben Modellen sowjetischer Schützenwaffen ausgerüstet, die den Streitkräften Polens auch später, nach dem zweiten Weltkrieg, von der Sowjetunion zur Verfügung gestellt wurden.

Angehörige der obengenannten Kontingente hatten den faschistischen Aggressor aber auch mit noch aus der Ausrüstung der polnischen Streitkräfte vor 1939 vorhandenen Waffen bekämpft: zum Beispiel mit folgenden Typen von Faustfeuerwaffen: dem im ehemaligen Rußland entwickelten Revolver Modell Nagant 1895 sowie dem Nagant-Revolver Modell 1930 und der Selbstladepistole Modell VIS 35, beides Typen polnischer Herkunft und Produktion.

Da sich Polen nach Ende des zweiten Weltkriegs in einer äußerst schwierigen wirtschaftlichen Situation befand, die Betriebe zerstört, ihre Ausrüstungen von der deutschen Besatzungsmacht geraubt waren und auch Fachkräfte fehlten, war ein sofortiger Wiederbeginn der Produktion von Waffen unmöglich. Außer wirtschaftlicher leistete die Sowjetunion daher auch militärische Hilfe, unter anderem – wie schon erwähnt – durch Lieferung von Schützenwaffen für die neugebildeten Streitkräfte des Landes.

Im Jahre 1946 hatte man dort mit der Instandsetzung von Schützenwaffen begonnen und mit Hilfe sowjetischer Spezialisten erste Grundlagen für eine Neuproduktion in anfangs noch geringem Umfang geschaffen. Sie begann 1947 mit der Lizenzfertigung der Tokarew-Pistole Modell TT 33, erweiterte sich ein Jahr später mit der Herstellung von Signalpistolen und 1949 mit der Produktion des Mehrladekarabiners Modell 44 (s. dort).

Bei der Lizenzfertigung der Tokarew-Pistole, einer Waffe von einfacher Konstruktion und unkomplizierter Herstellungsweise, konnten Fachkräfte geschult und wichtige Erfahrungen gewonnen werden. Aus solchen Anfängen heraus entwickelte sich eine leistungsfähige Verteidigungsindustrie.

Die Tokarew-Pistole, später von der im Lande entwickelten Selbstladepistole Modell P 64 (s. dort) abgelöst, war viele Jahre Standard-Faustfeuerwaffe der polnischen Streitkräfte, wurde danach auch von Wacheinheiten benutzt und gehört zum Teil noch heute zum Bestand. Die Lizenzversion ist mit der Originalwaffe, einem Rückstoßlader mit zurückgleitendem Lauf und gefedertem Masseverschluß, weitgehend identisch. Als Munition werden Tokarew-Patronen 7,62 × 25 des sowjetischen Typs M 1930 benutzt.

Selbstladepistole Modell P 64 9,2 mm

Im Jahre 1958 schrieb das Verteidigungsministerium der Volksrepublik Polen einen Wettbewerb zur Entwicklung einer Selbstladepistole mit dem Kaliber 9 mm aus. Das neue Modell sollte die seit 1947 in Polen produzierte Selbstladepistole Modell 33 (s. dort), eine Lizenzversion der für die Tokarew-Patrone 7,62 × 25 des Typs M 1930 eingerichteten sowjetischen Pistole Modell TT 33, ablösen.

War man bei der Konzeption für eine neue, moderne Armeepistole zunächst in ähnlicher Weise verfahren wie ungarische Konstrukteure bei der Entwicklung einer für den Export nach Ägypten bestimmten Faustfeuerwaffe, so entschloß man sich bald zu einer anderen Lösung. In Zusammenarbeit mit Fjodor Tokarew, dem Konstrukteur der nach ihm benannten Pistole Modell TT 33, hatten ungarische Ingenieure diese Waffe zur Selbstladepistole Modell Tokagypt 58 (s. dort) modifiziert. Sie wurde für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtet, verschießt also Munition desselben Typs wie die vor dem zweiten Weltkrieg in Polen entwickelte Pistole Modell VIS 35.

Diese Waffe und diese Munition sowie auch das Beispiel aus Ungarn hatten bei den Überlegungen der polnischen Fachleute zweifellos eine Rolle gespielt. Als 1958 der Wettbewerb ausgeschrieben wurde, stand jedoch bereits fest, daß das Problem auf anderer Grundlage erfolgversprechender würde gelöst werden können: Bei Verwendung der damals relativ neuen sowjetischen Pistolenpatrone Makarow 9,2 × 18 bot sich die Chance zur Entwicklung einer modernen Armeepistole von hoher Wirksamkeit, aber geringen Abmessungen und geringer Masse. Eine Waffe solcher Qualität stand mit der Selbstladepistole Modell Makarow PM (s. dort) in der Sowjetunion seit 1951 zur Verfügung.



Selbstladepistole Modell P 64

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell P 64

Am Wettbewerb beteiligten sich Vertreter von vier Militärinstitutionen Polens. Ihre Prototypen wurden 1961 getestet. Der von Offizieren des Militärtechnischen Instituts für Bewaffnung vorgestellte Prototyp entsprach den Anforderungen am besten. Obwohl man die Waffe bereits beim ersten Test außerordentlich lobte, wurden mehrere Vorserien für eine intensive Truppenerprobung gefertigt. Auch diese erwies sich als erfolgreich. Die Neuentwicklung erhielt die Bezeichnung Selbstladepistole Modell P 64, wurde in die Ausrüstung der polnischen Streitkräfte übernommen und in großer Stückzahl hergestellt, allerdings nur für den Eigenbedarf, nicht für den Export.

Mit der Serienfertigung beauftragte man den volkseigenen Betrieb Radom, Polens traditionsreichsten Produzenten von Schützenwaffen, Entwickler und Hersteller der bereits genannten Pistole Modell VIS 35. Mitte der sechziger Jahre lieferte der Betrieb die ersten Pistolen des neuen Typs, der noch immer zur Ausrüstung gehört, an Offiziere der Streitkräfte und der Polizei. Ob die Waffe heute noch produziert wird, ist nicht bekannt.

Die Selbstladepistole Modell P 64 ist eine Waffe mit feststehendem Lauf und Masseverschluß. Die Munition, Makarow-Patronen 9,2 × 18, wird aus einem einreihigen Metallmagazin von 6 Schuß Kapazität zugeführt. Der Sicherungsdrehhebel wirkt auf Schlagbolzen und Abzugsstange: eine Konstruktion, die ausreichende Sicherheit gewährleistet. Schießen ist nach dem Double-action-Prinzip mit hartem und nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug möglich. Die Visiereinrichtung wurde auf 50 m Einsatzschußweite festjustiert. Aber auch Ziele auf 70 m Distanz können erfolgreich bekämpft werden. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 30 S/min, die Breite der Waffe 28 mm.

Wiederholt würdigte die polnische Fachpresse die hohe Zuverlässigkeit der Waffe, ihre guten ballistischen Eigenschaften und Treffgenauigkeit. Von sehr stabiler Konstruktion, ist die Selbstladepistole robust und kaum störanfällig. In diesem Zusammenhang betont man, daß mit Entwicklung und Produktion dieses Modells die jahrzehntelange Tradition auf dem Gebiet der Pistolenfertigung fortgesetzt wurde.

Daten: Selbstladepistole Modell P 64

Kaliber:	9,2 mm	Patrone:	9,2 × 18
v_0:	310 m/s	Lauflänge:	84,6 mm
Länge Waffe:	160 mm	Züge/Richtung:	4/r
Höhe Waffe:	117 mm	Magazinkapazität:	6 Schuß
Länge Visierlinie:	114 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	0,677 kg		
Masse mit leerem Magazin:	0,620 kg		

Maschinenpistolen Modelle 43 und 43/52 7,62 mm

Im Jahre 1951 begann im volkseigenen Betrieb Fabryka broni in Warschau die Lizenzfertigung der sowjetischen MPi Modell PPS 43, die – konstruiert von Alexej Sudajew – ab 1942 im belagerten Leningrad in großer Stückzahl produziert worden war. Den damaligen schwierigen Bedingungen angepaßt, ist die Maschinenpistole eine leichte und handliche Waffe von einfacher Konstruktion, kann ohne hohe Anforderung an Technologie und Ausrüstung hergestellt werden.

Daher konnte diese Maschinenpistole auch von der im Polen der Nachkriegszeit noch leistungsschwachen Industrie ohne große Probleme gefertigt werden. Die Lizenzproduktion, zunächst in originalgetreuer Ausführung, erfolgte auch mit dem Ziel, Fachkräfte heranzubilden, Erfahrungen zu gewinnen, die Verteidigungsindustrie auszubauen und zu stabilisieren. Man nannte die Waffe MPi Modell 43. Mitunter wird sie in der polnischen Fachliteratur aber auch als Modell 43 PPS bezeichnet.

Anfang der fünfziger Jahre hatte die Verteidigungsindustrie bereits einen beachtlichen Stand erreicht, war ein Stamm fähiger Konstrukteure herangebildet worden. Mit Tatendrang realisierten sie eigene Ideen im Dienste der Landesverteidigung. So wurde 1952 die Sudajew-MPi geringfügig modifiziert und mit einem festen Holzkolben ausgerüstet. An seiner linken Seite befindet sich der Tragegurt, und hinten im Kolben – verschlossen mit einer Klappe in seiner metallenen Bodenplatte – eine Öffnung für das Reinigungszeug. Diese Ausführung, als MPi Modell 43/52 bezeichnet, gehörte bis zur Einführung von Maschinenpistolen des Waffensystems Modell PMK und deren Versionen (s. dort) zur Ausrüstung der polnischen Streitkräfte.

Die MPi Modell 43/52 ist ein Rückstoßlader mit beweglich verriegeltem Masseverschluß, auswechselbarer Schlagbolzenspitze und perforiertem Laufmantel. Die nur für Dauerfeuer eingerichtete Waffe verschießt wie die ebenfalls nach sowjetischer Lizenz in Polen produzierte Selbstladepistole Modell 33 (s. dort) und die MPi Modell 41 (s. dort) Tokarew-Patronen 7,62 × 25 des Typs M 1930. Sie werden aus einem zweireihigen Kurvenmagazin von 35 Schuß Kapazität zugeführt. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 100 S/min bis 120 S/min, die effektive Einsatzschußweite 200 m Entfernung. Zur Zielvorrichtung gehören ein auf 100 m und 200 m Distanz einstellbares Klappvisier sowie ein Stiftkorn mit Schutz.

Daten: Maschinenpistole Modell 43/52

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 25
v_0:	500 m/s	Lauflänge:	241 mm
Länge Waffe:	836 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	200 m
		Einsatzschußweite:	200 m
Feuergeschwindigkeit: 600 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 35 Schuß			
Masse geladen:	4,05 kg		
Masse ohne Magazin:	3,40 kg		



Maschinenpistole Modell 43/52

Maschinenpistole Modell 41 7,62 mm

Nach mehrjähriger Erfahrung mit der Lizenzproduktion sowjetischer Schützenwaffen, zum Beispiel der Selbstladepistole Modell 33 (s. dort) und des Mehrladekarabiners Modell 44 (s. dort), begann 1952 die inzwischen zu gewachsener Leistungsfähigkeit gelangte Verteidigungsindustrie Polens mit der Herstellung der MPi Modell 41. Sie ist ebenfalls eine Lizenzwaffe, nämlich die polnische Version der in der Sowjetunion von Georgi Schpagin konstruierten MPi Modell PPSch 41.

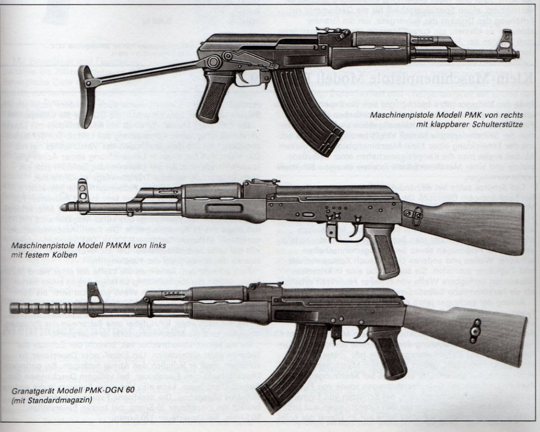
Solche Waffen hatten polnische Truppenkontingente erhalten, die ab 1943 an der Seite der sowjetischen Streitkräfte gegen die Wehrmacht des faschistischen Deutschland kämpften. Und Waffen dieses Typs waren von der Sowjetunion auch der nach dem zweiten Weltkrieg neugebildeten Polnischen Armee zur Verfügung gestellt worden.

Da erst 1951 mit der MPi Modell 43, die bald zur MPi Modell 43/52 (s. dort) modifiziert wurde, die Serienfertigung einer bewährten Maschinenpistole begonnen hatte, kann man angesichts der Tatsache, daß nur ein Jahr später ein weiteres Modell erstmalig hergestellt wurde, wohl etwas verwundert sein. Mit großer Wahrscheinlichkeit erfolgte die Erweiterung des Produktionsprogramms in der Absicht, die bei jahrelanger Benutzung unbrauchbar gewordenen alten Maschinenpistolen Modell Schpagin PPSch 41 aus sowjetischer Lieferung durch neuhergestellte Waffen desselben Typs zu ersetzen, da man auf diesen nicht von heute auf morgen verzichten konnte. In China wurde die Waffe übrigens ebenfalls nachgebaut, und zwar unter der Bezeichnung MPi Modell 50 (s. dort).

Die MPi Modell 41 ist ein Rückstoßlader mit Masseverschluß. Als Munition benutzt man Tokarew-Patronen 7,62 × 25 des sowjetischen Typs M 1930, die entweder aus einem Trommelmagazin von 71 Schuß oder aus einem Kurvenmagazin von 35 Schuß Kapazität zugeführt werden. Als 1956 in Polen die Serienfertigung von Maschinenpistolen des Waffensystems Modell PMK und ihrer Versionen (s. dort) begann, übernahm man die Maschinenpistolen der alten Typen – mit Ausnahme jener Waffen, die zur Ausrüstung von Wach- und Sicherungsformationen gehörten – in die Reservebewaffnung der Streitkräfte.

Maschinenpistolen des Waffensystems Modell PMK und Versionen 7,62 mm

Auf der Grundlage sowjetischer Dokumentationen begann 1956 in den volkseigenen Betrieben der Verteidigungsindustrie Polens die Lizenzproduktion von Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 (s. dort). Waffen dieser Typen, in der damaligen Erstausführung in Polen als MPi Modell PMK bezeichnet, wurden in zwei Modifikationen hergestellt: mit festem Holzkolben und mit klappbarer Metallschulterstütze. Die Version mit Holzkolben lieferte man nur an die polnischen Streitkräfte, die Version mit Metallschulterstütze auch an die Streitkräfte Bulgariens.



Maschinenpistole Modell PMK von rechts mit klappbarer Schulterstütze

Maschinenpistole Modell PMKM von links mit festem Kolben

Granatgerät Modell PMK-DGN 60 (mit Standardmagazin)

Inzwischen werden Kalaschnikow-Waffen der Erstausführung wie in den anderen sozialistischen Staaten auch in Polen nicht mehr gefertigt. Seit 1966 bzw. seit 1972 produziert man die weiterentwickelten Maschinenpistolen mit einer als Kompensator wirkenden abgeschrägten Laufmündung: das Modell PMKM mit festem Kolben sowie das Modell PMKS mit klappbarer Metallschulterstütze. Das sind Lizenzversionen der sowjetischen Maschinenpistolen Modell Kalaschnikow AKM bzw. AKMS.

Sämtliche Lizenzwaffen – Gasdrucklader mit Drehverschluß – wurden bzw. werden in originalgetreuer Ausführung gefertigt. Eingerichtet für Einzel- und Dauerfeuer, verschießen sie Kurzpatronen 7,62 × 39 des sowjetischen Typs M 43. Die Munition wird ebenfalls in Polen hergestellt.

Unmittelbar nach Produktionsbeginn der Erstausführungen hatten polnische Fachleute das Waffensystem weiterentwickelt und damit die Einsatzmöglichkeiten der Maschinenpistolen verbessern können. So konstruierte man zum Beispiel ein vielseitig verwendbares Zielfernrohr hoher Qualität und ein zusammenlegbares Stativ, mit dessen Hilfe die Kombination mit Nachtsichtgeräten möglich ist.

Wesentlich wichtiger als solches Zubehör war jedoch die Weiterentwicklung der Maschinenpistole zu einer Waffe, die auch Aufsteckgranaten verschießt. Auf diese Weise konnte man die Feuerkraft in den Schützeneinheiten beträchtlich erhöhen. Die Waffe wurde den Streitkräften schon wenige Jahre nach Beginn der Serienfertigung der Standard-Maschinenpistolen zur Verfügung gestellt. Sie erhielt die Bezeichnung Granatgerät Modell PMK-DGN 60.

Im Unterschied zur Standard-MPi hat das Granatgerät folgende Zusatzeinrichtungen: einen auf die Laufmündung aufschraubbaren Spezialaufsatz zum Befestigen der Granate; eine auf 50 m, 75 m und 100 m Entfernung einstellbare Spezialzielvorrichtung; einen Spezialverschluß für die Gaskammer zur Erhöhung des Druckes der Pulvergase, um die Granate abfeuern zu können; ein kurzes Magazin für 10 Treibpatronen zum Zünden der Aufsteckgranate; einen Gummiamortisator, der den Rückschlag der Waffe mindert.

Spezielle Aufsteckgranaten wurden ebenfalls entwickelt. So stehen Splittergranaten des Typs F1/N 60 gegen lebende Ziele, panzerbrechende Granaten des Typs PGN 60 mit kumulativer Wirkung und Nebelgranaten zur Verfügung. Die Splittergranate mit Splitterwirkung bis 200 m Distanz hat eine Masse von 0,780 kg, eine Anfangsgeschwindigkeit von 55,5 m/s und eine effektive Einsatzschußweite von 240 m. Die Masse der Panzergranate beträgt 0,566 kg, ihre Anfangsgeschwindigkeit 58,5 m/s, ihre effektive Einsatzschußweite 100 m; sie durchschlägt Panzerungen von 140 mm bis 180 mm Dicke.

Ein Jahrzehnt später wurde das Granatgerät modernisiert und mit einem Universal-Aufsteckzielgerät aus gestanztem Stahlblech ausgerüstet. Diese Waffe gibt es in zwei Versionen: als Standardmodell PMK-DGN 70 und für Luftlandetruppen als Spezialmodell PMK-DGN 60/72 mit abnehmbarem Kolben. Außerdem entwickelte man neue Aufsteckgranaten, zum Beispiel den Typ KGN, der die bis dahin verwendete Splittergranate ablöste. Die neue, kugelförmige Granate hat bei 0,460 kg Masse und 64 m/s Anfangsgeschwindigkeit eine effektive Einsatzschußweite von 380 m Entfernung und einen Splitterradius von 7 m.

Daten: Granatgerät Modell PMK-DGN 60

Kaliber:	7,62 mm*	Länge Waffe:	1 075 mm
v_0:	55,5 m/s, 58,5 m/s, 64 m/s**	Visierschußweite:	100 m
Masse mit vollem Magazin und Zubehör, ohne Granate:	4,740 kg	Einsatzschußweite:	100 m bis 380 m***
Masse der Granate F1/N 60:	0,780 kg		
Masse der Granate PGN 60:	0,566 kg		
Masse der Granate KGN:	0,460 kg		

* *Zündpatrone.*
** *Splittergranate F1/N 60, Panzergranate PGN 60, Splittergranate KGN.*
*** *PGN 60 = 100 m, F1/N 60 = 240 m, KGN = 380 m.*

Klein-Maschinenpistole Modell PM 63 9,2 mm

Ende der fünfziger Jahre beschäftigte sich ein Expertenkollektiv unter Leitung des weltweit bekannten polnischen Ballistikers Piotr Wilniewczyc – er war auch maßgeblich an der Konstruktion der Selbstladepistole Modell VIS 35 beteiligt gewesen – mit der Entwicklung einer Klein-Maschinenpistole. Mit diesem Modell wollte man die Kampfeigenschaften einer Selbstladepistole und einer Maschinenpistole in einer einzigen Schützenwaffe vereinigen.

Der Schütze sollte bei einhändigem Gebrauch Einzelfeuer, bei beidhändigem Gebrauch Dauerfeuer schießen können. Die Waffe mußte von einfacher Konstruktion und unkomplizierter Handhabung, funktionssicher, feuerstark, klein und leicht sowie verdeckt oder am Koppel tragbar sein. Mit solchen Maschinenpistolen wollte man Besatzungen von Gefechtsfahrzeugen und Flugzeugen sowie Bedienungsmannschaften schwerer Waffen und anderen Geräts, auch Kompaniechefs und Zugführer ausrüsten. Sie sollten also eine in kritischen Situationen verfügbare Waffe von höherer Feuerkraft erhalten, als sie herkömmliche Selbstladepistolen haben.

Anfang der sechziger Jahre erprobte man mehrere Prototypen – zunächst bei Tests im Betrieb, danach in der Truppe – und entschied sich zur Übernahme in die strukturmäßige Bewaffnung. Die Serienproduktion der Klein-MPi Modell PM 63 begann 1964, die Ausrüstung der Streitkräfte sowie von Polizeiformationen und Sicherheitsorganen ein Jahr später. Heute nicht mehr hergestellt, gehört diese Klein-Maschinenpistole noch immer zur Bewaffnung und wird bei Besatzungen von Panzern und anderen Gefechtsfahrzeugen sowie von Flugzeugen und bei Fallschirmjägern, bei Schützen von Einmann-Fliegerabwehr-Raketen, auch bei den Grenztruppen zu Lande und zu Wasser geführt. Sie steht nicht nur im Dienst der polnischen Streitkräfte, sondern wurde auch in andere sozialistische Staaten exportiert, zum Beispiel in die DDR für die Volkspolizei.

Die Klein-MPi Modell PM 63 ist ein Rückstoßlader mit Masseverschluß ohne starre Verriegelung des Laufes. Die Schlagbolzenspitze ragt aus dem Stoßboden des Verschlusses heraus. Der Verschluß hat einen in Längsrichtung seiner Achse gleitenden Verzögerer. An der Laufmündung befindet sich ein Kompensator, der sichere Treffpunktlage gewährleistet.

Da der Magazinschacht im Pistolengriff untergebracht werden konnte, ist die Waffe von sehr kurzer Bauweise. Für die Munitionszuführung stehen Stangenmagazine unterschiedlicher Kapazität zur Verfügung. Das kurze Magazin wird mit 15, das lange mit 25 Patronen gefüllt. Die Klein-Maschinenpistole verschießt Makarow-Patronen 9,2 × 18. Das Spannen erfolgt wie bei einer Selbstladepistole. Der Sicherungshebel befindet sich an der linken Seite des Pistolengriffs.

Falls erforderlich, kann man die Waffe mit einer Hand durchladen, indem die Laufmündung so lange gegen einen harten Gegenstand oder gegen eine Wand gedrückt wird, bis der dabei nach hinten geschobene Verschluß seine hinterste Stellung erreicht hat. Unter dem Druck der Schließfeder schnellt er wieder nach vorn, führt dabei eine Patrone in das Patronenlager ein, und die Maschinenpistole ist feuerbereit.

Da sie keinen Unterbrecher hat, braucht der Schütze die Feuerart nicht einzustellen. Um Einzel- oder Dauerfeuer zu schießen, muß er lediglich den Abzug betätigen. Bei geringem Druck schießt man Einzelfeuer, bei völligem Durchziehen des Abzugs Dauerfeuer, kann also von einer Feuerart in die andere stufenlos übergehen. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt bei Einzelfeuer 35 S/min, bei kurzen Feuerstößen 50 S/min, bei Dauerfeuer 120 S/min.



Röntgenschnitt der Klein-Maschinenpistole Modell PM 63

Klein-Maschinenpistole Modell PM 63 mit angeklappter Schulterstütze und angeklapptem Handgriff

Klein-Maschinenpistole Modell PM 63 mit abgeklappter Schulterstütze und abgeklapptem Handgriff

Mit Einzelfeuer und Feuerstößen können Einzel- und Gruppenziele bis 200 m Entfernung erfolgreich bekämpft werden. Bewegliche Ziele in 150 m Entfernung vernichtet man am effektivsten mit kurzen Feuerstößen von 2 bis 3 Schuß. Einzelfeuer auf kurze Distanz schießt der Schütze wie mit einer herkömmlichen Selbstladepistole. Will er Dauerfeuer schießen oder Ziele ab 150 m Entfernung mit Einzelfeuer bekämpfen, so schwenkt er den unter dem vorderen Teil des Gehäuses angeklappten vorderen Handgriff nach vorn und klappt die Metallschulterstütze ab.

Die Zielvorrichtung ist von einfacher Konstruktion. Sie besteht aus einem auf 75 m und 150 m Entfernung einstellbaren Klappvisier und einem Korn ohne Schutz. Die Länge der Visierlinie beträgt 153 mm.

In nur 15 s kann man die Waffe ohne Werkzeug auseinandernehmen. Zum Reinigen wird sie in die Hauptbaugruppen und -teile Lauf, Griffstück mit abklappbarer Schulterstütze, Verschluß, Schließfeder mit Führungsrohr und Magazin zerlegt. Vorderer Handgriff und die Griffschalen des Pistolengriffs bestehen aus Plast, sämtliche anderen Teile aus Metall. Zum Zubehör gehören ein Trageriemen, der an nur einer Öse unter dem hinteren Teil des Gehäuses befestigt wird, außerdem Unterschnalltasche, Koppeltasche mit Riemen, Magazintasche, Reservemagazine und Reinigungsgerät.

Diese solide konstruierte und unkompliziert zu bedienende Waffe zählt zu den handlichsten und funktionstüchtigsten Klein-Maschinenpistolen. Masse und Abmessungen sind auffallend gering, Zielsicherheit und Treffgenauigkeit auf Grund der auch bei Dauerfeuer nur sehr geringen Streuung außerordentlich hoch. Da man überdies Einzel- und Dauerfeuer ohne Betätigen eines Schalthebels schießen kann, erhielt die Waffe überall in der Welt sehr gute Beurteilungen.

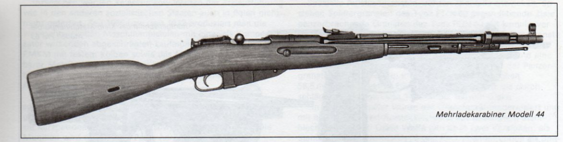
Daten: Klein-Maschinenpistole Modell PM 63

Kaliber:	9,2 mm	Patrone:	9,2 × 18
V_0:	320 m/s	Lauflänge:	150 mm
Länge Waffe:	333 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	583 mm	Visierschußweite:	150 m
		Einsatzschußweite:	200 m
Feuergeschwindigkeit: 650 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 15 bzw. 25 Schuß			
Masse mit vollem 25-Schuß-Magazin:	2,00 kg		
Masse mit vollem 15-Schuß-Magazin:	1,85 kg		
Masse ohne Magazin:	1,60 kg		

Mehrladekarabiner Modell 44 7,62 mm

Nachdem die Mitarbeiter der noch jungen polnischen Verteidigungsindustrie, unterstützt von Spezialisten aus der Sowjetunion, 1947 mit der Lizenzfertigung der Selbstladepistole Modell 33 (s. dort) begonnen hatten, übernahmen sie 1950 eine weitere Schützenwaffe in die Serienproduktion. Auch dieses Modell – in China übrigens ebenfalls hergestellt und dort unter der Bezeichnung Mehrladekarabiner Modell 53 (s. dort) Strukturwaffe – war eine Lizenzversion: die originalgetreue polnische Ausführung des sowjetischen Mehrladekarabiners Modell 44.

Der Karabiner ist ein Mehrlader mit zylindrischem Schloß, einem im Mittelschaft integrierten Magazin für 5 Gewehrpatronen 7,62 × 54 R des Typs Mosin M 1908/30 und einem in Marschlage an den Lauf geklappten Bajonett. Der Karabiner



Mehrladekarabiner Modell 44

war bei den polnischen Streitkräften so lange Standardwaffe, bis er von Maschinenpistolen des Waffensystems Modell PMK und deren Versionen (s. dort) abgelöst wurde. Danach gehörte er noch einige Jahre zur Reservebewaffnung und wurde auch von Wacheinheiten geführt sowie für die Ausbildung benutzt. Waffen dieses Typs haben sich also lange bewährt.

Leichte Maschinengewehre Modelle DP und DPM 7,62 mm

Von 1947 bis 1952 hatten die Mitarbeiter der polnischen Verteidigungsindustrie bei der Fertigung von Lizenzwaffen sowjetischen Typs – das waren Pistolen, Maschinenpistolen und Mehrladekarabiner – so viel praktische Erfahrungen und theoretisches Wissen erworben, daß sie weitere Aufgaben übernehmen und Schützenwaffen komplizierterer Konstruktion herstellen konnten. Mit der Aufnahme der Serienproduktion nach sowjetischer Lizenz hergestellter leichter Maschinengewehre erfolgten 1953 bzw. 1954 weitere Schritte der Spezialisierung. Originalwaffen waren das in der Sowjetunion 1928 von Wassili Degtjarjow entwickelte leichte MG Modell DP sowie das 1944 gemeinsam von Degtjarjow und A. I. Schilin modernisierte leichte MG Modell DPM. Außerdem wurden die polnischen Schützentruppen ab 1953 auch mit ebenfalls nach sowjetischer Lizenz hergestellten schweren Maschinengewehren Modell 43 (s. dort) ausgerüstet.

Wie die Originalwaffen und wie auch die in China unter der Bezeichnung leichtes MG Modell 53 (s. dort) gefertigten Ausführungen sind die polnischen Lizenzversionen der MG-Modelle DP und DPM Gasdrucklader mit starr verriegeltem Verschluß. Die Munition, Mosin-Patronen 7,62 × 54 R des Typs M 1908/30, wird aus einem tellerförmigen Magazin mit 47 Schuß Kapazität zugeführt. Die modernisierte Version, das leichte MG Modell DPM, erkennt man an dem Pistolengriff. Mit einem solchen Griff ist das leichte MG Modell DP nicht ausgerüstet.

Außer diesen Waffen stellte man in Polen ab 1953 auch das MG Modell DTM her, eine für den Einbau in Panzern vorgesehene und für die gleiche Patrone eingerichtete Ausführung des MG-Modells DPM. Schützenwaffen dieser Typen verblieben in der strukturmäßigen Bewaffnung der polnischen Streitkräfte, bis diese ihre Ausrüstung mit ebenfalls nach sowjetischer Lizenz gefertigten leichten Maschinengewehren Modell RPD (s. dort) modernisierten.

Schweres Maschinengewehr Modell 43 7,62 mm

Als Ersatz für das von der Sowjetunion übernommene schwere MG Modell Maxim 1910 erhielten die polnischen Streitkräfte für ihre Schützeneinheiten ab 1953 mit dem schweren MG Modell 43 modernere Waffen. Sie wurden zwar in Polen produziert, waren jedoch nicht dort, sondern in der Sowjetunion entwickelt worden, und zwar während des zweiten Weltkriegs. Konstrukteur des schweren MG Modell SG 43 war der sowjetische Konstrukteur Pjotr Gorjunow.

Der polnischen Fachliteratur kann man entnehmen, daß die Streitkräfte des Landes außerdem über schwere Maschinengewehre Modell SGM (s. dort) verfügten, über eine in der Sowjetunion kurz nach dem zweiten Weltkrieg verbesserte Version des Gorjunow-MG. Da sich die Angaben über eine Lizenzproduktion nur auf das schwere Maschinengewehr der Erstausführung beziehen, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob die verbesserte Version in Polen ebenfalls hergestellt wurde. Allerdings kann man das annehmen; denn die für den Einbau in Panzern bzw. in gepanzerten Schützenfahrzeugen bestimmten MG-Modifikationen SGMT und SGMB gehörten auch zum Produktionsprogramm von Betrieben der polnischen Verteidigungsindustrie.

Wie die sowjetische Originalwaffe und wie auch die chinesische Version, das schwere MG Modell 57 (s. dort), ist die polnische Lizenzausführung ein für die Mosin-Patrone 7,62 × 54 R des Typs M 1908/30 eingerichteter Gasdrucklader mit Schwenkverschluß. Als 1968 in Polen die Lizenzfertigung des Universal-MG Modell Kalaschnikow PK/PKS (s. dort) begann, wurde das Gorjunow-MG abgelöst.

Leichtes Maschinengewehr Modell RPD 7,62 mm

Im Jahre 1956 bereitete man in den volkseigenen Betrieben der Verteidigungsindustrie Polens die Produktion neuer, moderner Schützenwaffen vor. Sie sollten die während des zweiten Weltkriegs aus der Sowjetunion gelieferten, danach mit sowjetischer Lizenz zum Teil auch im eigenen Lande gefertigten Waffen ablösen.

Bereits ein Jahr später erhielten die polnischen Streitkräfte außer zwei Versionen von Maschinenpistolen des Waffensystems Modell PMK (s. dort) auch neue leichte Maschinengewehre: von der polnischen Verteidigungsindustrie hergestellte Lizenzausführungen des sowjetischen leichten MG Modell Degtjarjow RPD (s. dort). Die Lizenzversion wurde in Polen bis 1961 gefertigt. Waffen dieses Typs gehören aber noch heute zur Ausrüstung der Streitkräfte.

Das leichte MG Modell RPD ist ein Gasdrucklader mit Stützklappenverschluß, eingerichtet für die Kurzpatrone 7,62 × 39 des sowjetischen Typs M 43. Die Zuführung der Munition erfolgt aus einem Trommelmagazin von 100 Schuß Kapazität. Patronen dieses Typs werden in Polen ebenfalls hergestellt, auch das für die Waffe entwickelte Nachtsichtgerät.

Universal-Maschinengewehr Modell Kalaschnikow PK/PKS 7,62 mm

Nach Angaben der polnischen Fachliteratur konnte 1968 mit Produktionsbeginn dieses Universal-Maschinengewehrs bei den Streitkräften des Landes ein wichtiger Prozeß abgeschlossen werden: die Modernisierung der Schützenbewaffnung. Innerhalb relativ kurzer Zeit waren sämtliche vor 1945 entwickelten Modelle durch Schützenwaffen ersetzt worden, denen die Erfahrungen des zweiten Weltkriegs, also eine moderne Konzeption, zugrunde lagen.

Das galt auch bezüglich dieser Waffe: Grundmodell eines in der Sowjetunion entwickelten Systems von Universal-Maschinengewehren Modell Kalaschnikow, zu dem die Typen PK/PKS und PKM/PKMS sowie Versionen (s. dort) gehören. Das Universal-MG Modell Kalaschnikow PK/PKS wird seit damals von der polnischen Verteidigungsindustrie mit sowjetischer Genehmigung hergestellt. Ebenfalls 1968 wurde die Lizenzproduktion der für den Einbau in Panzern und gepanzerten Fahrzeugen bestimmten MG-Version Modell PKT aufgenommen.

Wie sämtliche Waffen des Kalaschnikow-Systems ist das Universal-MG Modell PK/PKS ein Gasdrucklader mit Drehverschluß. Mit Zweibein als leichtes, mit Dreibein als schweres Maschinengewehr eingesetzt, wird die Waffe als Modell PK bzw. als Modell PKS bezeichnet. Die Zuführung der Munition, Mosin-Patronen 7,62 × 54 R des sowjetischen Typs M 1908/30, erfolgt aus einem Gurtkasten. Der Gurtkasten des leichten Maschinengewehrs mit 100 Schuß Kapazität wird direkt an der Waffe befestigt, der Gurtkasten des schweren Maschinengewehrs mit 200 bzw. 250 Schuß Kapazität neben der Waffe aufgestellt.

Portugal
Portugiesische Republik

Maschinenpistole Modell FMBP 948 9 mm

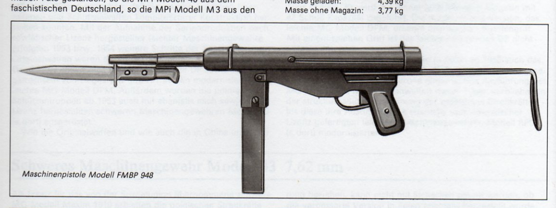
Als die portugiesischen Streitkräfte diese von Major Goncalves Cardoso entwickelte Maschinenpistole in ihre Ausrüstung übernahmen, nannten sie die Waffe Pistola Metralhadora Modell 48. In den Typenbüchern wird sie jedoch nach der Herstellerfirma Fabrica Militar de Braco de Prata (FMBP), dem der Armee angegliederten Unternehmen in Lissabon, als MPi Modell FMBP 48 bzw. als M 48 FBP geführt. In der Fachliteratur neueren Datums findet man auch die Kurzbezeichnung Modell 948. Obwohl die 1948 eingeführte Waffe noch heute bei den portugiesischen Streitkräften verwendet wird und auch noch zur Ausrüstung bewaffneter Formationen und Streitkräfte von Ländern ehemaliger Kolonien Portugals gehört, ist die Produktion eingestellt worden.

Die MPi Modell FMBP 948 ist ein herkömmlicher Rückstoßlader mit unstarr verriegeltem Masseverschluß. Bei ihrer Entwicklung haben mehrere andere Maschinenpistolen gewissermaßen Pate gestanden, so die MPi Modell 40 aus dem faschistischen Deutschland, so die MPi Modell M3 aus den USA. Die portugiesische Waffe ist nur für Dauerfeuer eingerichtet. Sie verschießt Parabellum-Patronen 9 × 19. Sie werden aus einem geraden Stangenmagazin von 32 Schuß Kapazität zugeführt. Die Zielvorrichtung ist auf 100 m Entfernung festjustiert. Die Schulterstütze wird nach hinten herausgezogen. Unter dem Lauf kann man ein Bajonett befestigen.

Daten: Maschinenpistole Modell FMBP 948

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	390 m/s	Lauflänge:	249 mm
Länge Waffe:	645 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei herausgezogener Schulterstütze:	807 mm	Visierschußweite:	100 m
		Einsatzschußweite:	100 m

Feuergeschwindigkeit: 500 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 32 Schuß
Masse geladen: 4,39 kg
Masse ohne Magazin: 3,77 kg



Maschinenpistole Modell FMBP 948

Maschinenpistole Modell FMBP 976 9 mm

Über diese Waffe gibt es in der Fachpresse Informationen, die sich einander widersprechen. In manchen Zeitschriften wird behauptet, die Serienfertigung habe längst begonnen; in anderen – das betrifft vor allem jüngste Veröffentlichungen – erklärt man, die Entwicklung der Prototypen sei gerade erst abgeschlossen, die Waffe noch nicht bei den Streitkräften eingeführt, die Produktion werde vorbereitet. Auch die Angaben in bezug auf den Hersteller sind nicht eindeutig: Manchmal nennt man das den Streitkräften gehörende Unternehmen Fabrica Militar de Braco de Prata (FMBP) in Lissabon, manchmal die portugiesische Firma Industrias Nacionais de Defesa EP (INDEP), ebenfalls in der Hauptstadt anssässig.

Möglich, daß beide Unternehmen mit der Produktion beauftragt wurden. Fest steht jedenfalls, Entwickler ist die Armeefirma. Ihre Konstrukteure haben die jahrelang produzierte MPi Modell FMBP 948 (s. dort) zugrunde gelegt und mehrere Prototypen getestet. Einer davon war das Modell 963, nach Berichten der Fachpresse zwar in Serienproduktion hergestellt, jedoch gewissermaßen nur eine Zwischenstufe von der alten zur neuen Waffe.

Diese unterscheidet sich bei weitgehend übereinstimmender Konstruktion von der früher produzierten Maschinenpistole vor allem auf Grund ihres Laufmantels, der Kühlöffnungen hat. Allerdings muß es dieses Modell, wie aus Fotos ersichtlich, auch ohne Laufmantel geben. Die Technologie der Herstellung ist ebenfalls anders: Völlig im Gegensatz zur Waffe alten Typs können fast alle Bauteile der neuen Maschinenpistole im Blechprägeverfahren, also auf kostengünstige Weise und mit weniger Zeitaufwand hergestellt werden.

Daten: Maschinenpistole Modell FMBP 976

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	360 m/s	Lauflänge:	250 mm
Länge Waffe:	655 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei herausgezogener Schulterstütze:	850 mm	Visierschußweite:	100 m
		Einsatzschußweite:	100 m

Feuergeschwindigkeit: 650 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 32 bzw. 36 Schuß
Masse mit vollem 36-Schuß-Magazin: 3,80 kg
Masse mit vollem 32-Schuß-Magazin: 3,74 kg
Masse ohne Magazin: 3,12 kg



Maschinenpistole Modell FMBP 976 von links mit herausgezogener Schulterstütze

Maschinenpistole Modell FMBP 976 von rechts ohne Laufmantel

Schnellfeuergewehr Modell G3 A2 7,62 mm

Die portugiesischen Streitkräfte sind mit drei in BRD-Firmen entwickelten, für die NATO-Patrone 7,62 × 51 eingerichteten Systemen von Schützenwaffen ausgerüstet. Sie werden bzw. wurden in Portugal in Lizenz hergestellt, zum Teil aber auch aus der BRD importiert. Eines davon ist das Universal-MG Modell 3 (MG 3 – s. dort) der BRD-Firma Rheinmetall GmbH, dessen Lizenzfertigung man inzwischen gestoppt hat. Lizenzgeber der beiden anderen Typen ist die BRD-Firma Heckler & Koch GmbH (HK). Dies sind das Universal-MG Modell HK 21 (s. dort) sowie die Version eines Schnellfeuergewehrs aus dem Waffensystem Modell HK G3 (s. dort).

Die vom staatlichen Unternehmen Industrias Nacionais de Defesa EP (INDEP) in Lissabon mit HK-Lizenz produzierte Waffe wird in Portugal als Schnellfeuergewehr Modell G3 A2 bezeichnet. Wie die Fachliteratur informiert, erfolgt die Serienfertigung als originalgetreue Kopie. Das portugiesische Schnellfeuergewehr wird nicht nur an die Streitkräfte des eigenen Landes geliefert, sondern auch exportiert.

Universal-Maschinengewehr Modell 3 (MG 3) 7,62 mm

Zur Ausrüstung der portugiesischen Streitkräfte gehören drei Typen von Maschinengewehren: das überschwere MG Modell Browning M2 HB aus den USA sowie die Universal-Maschinengewehre Modell 3 (MG 3 – s. dort) und Modell HK 21 (s. dort) der Firmen Rheinmetall GmbH bzw. Heckler & Koch GmbH (HK) aus der BRD. Universal-Maschinengewehre beider Typen wurden zum Teil importiert, zum anderen Teil wurden bzw. werden sie von portugiesischen Firmen in Lizenz hergestellt.

Nachdem man zunächst Universal-Maschinengewehre der Ausführung Modell 42/59 in der BRD gekauft hatte, begann die den Streitkräften gehörende Firma Fabrica Militar de Braco de Prata (FMBP) in Lissabon mit der Produktion des verbesserten Modells MG 3. Einige Jahre in originalgetreuem Nachbau hergestellt, wurde die Fertigung beendet, als man die Serienproduktion des Universal-MG Modell 21 (s. dort) aufnahm. Über Stückzahlen ist nichts bekannt.

Universal-Maschinengewehr Modell 21 und Versionen 7,62 mm und 5,56 mm

Zu den Ländern, die die Erstversion des für den Export bestimmten Universal-MG Modell HK 21 (s. dort) der BRD-Firma Heckler & Koch GmbH (HK) kauften, gehörte auch Portugal. Die Streitkräfte des Landes haben Maschinengewehre dieses Typs als Standardwaffe eingeführt, erhalten sie inzwischen aber von der Firma Industrias Nacionais de Defesa EP (INDEP). Das in der Hauptstadt etablierte staatliche Unternehmen hat vor einigen Jahren mit der Lizenzproduktion des Universal-MG Modell 21 begonnen. Etwa zur gleichen Zeit wurde die Lizenzfertigung des Universal-MG Modell 3 (MG 3 – s. dort) beendet.

Hersteller war die den Streitkräften gehörende Firma Fabrica Militar de Braco de Prata (FMBP) in Lissabon.

In Portugal werden mehrere Versionen des HK-Maschinengewehrs produziert, alle, wie die Fachpresse berichtet, ohne jedwede Modifizierung. So gibt es zum Verschießen unterschiedlicher Patronen eingerichtete Ausführungen: für die NATO-Patrone 7,62 × 51, für die Kurzpatrone 7,62 × 39 des sowjetischen Typs M 43, für Patronen 5,56 × 45. Die Munitionszuführung für die Waffen des größeren Kalibers erfolgt per Gurt; für Waffen des kleineren Kalibers stehen auch Trommelmagazine zur Verfügung.

Ob die Maschinengewehre nur an die Streitkräfte des eigenen Landes geliefert oder auch exportiert werden, ist nicht genau bekannt. Da INDEP mehrere, für unterschiedliche Patronenarten eingerichtete Versionen fertigt, kann man aber annehmen, daß sich die Firma nicht nur auf den Bedarf der portugiesischen Streitkräfte konzentriert. Wie die beim Unternehmen in Lissabon gefertigten Schnellfeuergewehre Modell G3 A2 (s. dort) dürften also die Universal-Maschinengewehre ebenfalls ins Ausland geliefert werden. Auf jeden Fall hat man bei der portugiesischen Firma alle Voraussetzungen für einen Export in hoher Stückzahl geschaffen.

Maschinenpistolen des Waffensystems Modell AKM und Versionen 7,62 mm



Maschinenpistole Modell AKM mit Holzkolben und gerader Laufmündung

Maschinenpistole Modell AKM mit Holzkolben und abgeschrägter Laufmündung

Maschinenpistole Modell AKM mit abklappbarer Metallschulterstütze und abgeschrägter Laufmündung

Maschinenpistole Modell AKM mit Holzkolben und Granatgerät

Die rumänischen Streitkräfte erhielten Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 (s. dort) zunächst aus der Sowjetunion. Bald jedoch begann wie in anderen sozialistischen Staaten, so auch in den volkseigenen Betrieben der Verteidigungsindustrie Rumäniens die Lizenzproduktion dieser Waffe und ihrer Versionen. Zur Zeit werden dort drei Ausführungen des Modells AKM/AKMS hergestellt. Die Lizenzversionen sind für die Kurzpatrone 7,62 × 39 des sowjetischen Typs M 43 eingerichtet und auch bezüglich Konstruktionsprinzip und Schußleistung identisch. Da geringfügig modifiziert, sehen die rumänischen Maschinenpistolen allerdings etwas anders aus als die Originalwaffen.

Die Version mit Holzkolben aus rumänischer Produktion hat einen unteren Handschutz von veränderter Form. Er mündet in einen stabilen Griff, der der Hand des Schützen festen Halt bietet. Seit Anfang der achtziger Jahre produziert man in Rumänien auch eine Version der AKMS-MPi mit klappbarer Metallschulterstütze, die sich in Marschlage unter dem Gehäuse befindet. Unterer Handschutz und Haltegriff sind so stabil wie die vergleichbaren Bauteile der Waffe mit Holzkolben und von gleicher Form. Beide Versionen gibt es in zwei Ausführungen: mit gerader sowie mit nach unten abgeschrägter Laufmündung, die als Kompensator die Lage der Waffe beim Schießen von Feuerstößen und Dauerfeuer stabilisiert.

Eine dritte Version haben rumänische Konstrukteure selbst entwickelt: die Kombination der mit Holzkolben ausgerüsteten Maschinenpistole mit einem Granatgerät. Das Granatgerät ist eine völlig separate, lediglich an der Waffe befestigte Spezialvorrichtung. Ihr Rohr befindet sich unter dem Lauf der Maschinenpistole. Da der hintere Teil des Gehäuses sehr starke Rillen hat, findet die Hand des Schützen am Granatgerät festen Halt.

Wie die Originalwaffen aus sowjetischer Produktion, wie auch die in den anderen sozialistischen Staaten hergestellten Lizenzausführungen des Typs Kalaschnikow sind die Maschinenpistolen aus rumänischer Fertigung erstklassige Schützenwaffen. Sie schießen mit hoher Treffgenauigkeit und Funktionssicherheit und erweisen sich, einsatzfähig unter allen Gefechtsbedingungen, als absolut zuverlässig.

Modifiziertes Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell SWD 7,62 mm

Diese von rumänischen Ingenieuren entwickelte Präzisionswaffe ist eine aus drei sowjetischen Modellen entstandene Kombination, für die man darüber hinaus eigene Konstruktionselemente verwendet hat. Der Entwicklung lagen folgende Schützenwaffen zugrunde: das Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Dragunow SWD (s. dort), die Version einer Maschinenpistole des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 (s. dort) sowie auch das leichte MG Modell Kalaschnikow RPK (s. dort).

Von geringerer Länge, aber etwas schwerer als das sowjetische Scharfschützengewehr, sieht die rumänische Präzisionswaffe diesem jedoch sehr ähnlich. Allerdings betrifft das – abgesehen von den geringeren Abmessungen – nur das Design. Das Konstruktionsprinzip des Dragunow-Gewehrs wurde wesentlich verändert und mit Elementen der Kalaschnikow-MPi, des Kalaschnikow-MG sowie eigenen konstruktiven Details kombiniert.

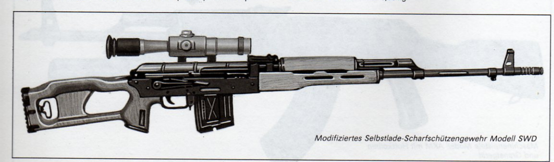
Den Mechanismus des neu zu entwickelnden Scharfschützengewehrs konstruierte man nach dem Funktionsprinzip der mit sowjetischer Lizenz in Rumänien produzierten Maschinenpistolen des Waffensystems Modell AKM (s. dort). Er mußte allerdings modifiziert werden, da die Waffe nicht Kurzpatronen 7,62 × 39 des sowjetischen Typs M 43, sondern die stärkeren Mosin-Gewehrpatronen 7,62 × 54 R des Typs M 1908/30 verschießt: So wurde unter anderem der Stoßboden des Verschlußstücks passend für den größeren Boden der Gewehrpatrone konstruiert. Außerdem rüstete man die neue Waffe mit einem anderen Lauf und einem längeren Gaskolbensystem aus. Der Gaskolben stimmt mit der entsprechenden Baugruppe des ebenfalls in Rumänien mit sowjetischer Lizenz produzierten leichten MG Modell Kalaschnikow RPK (s. dort) im Prinzip überein. Auch der hintere Teil des Gehäuses mußte verändert werden. Er wurde mit zwei Stahlblechen verstärkt, die den stärkeren Rückstoß abfangen können.

Hinzu kamen eigene konstruktive Details: ein neues Magazin von 10 Schuß Kapazität, eine mit einer Vorrichtung für die Befestigung des Bajonetts ausgerüstete Mündungsfeuerbremse sowie ein aus Schichtholz gefertigter fester Kolben mit Grifffloch für die Schießhand und Wangenauflage.

Das rumänische Scharfschützengewehr wurde bei den Streitkräften des eigenen Landes eingeführt und soll – die Signierung in englischer Sprache an einer der Öffentlichkeit vorgestellten Waffe deutet darauf hin – wohl auch exportiert werden. Das Präzisionsgewehr schießt mit hoher Treffgenauigkeit. Für die Herstellung verwendet man Material bester Qualität.

Daten: Modifiziertes Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell SWD

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 54 R
V_0:	m/s	Lauflänge:	695 mm
Länge Waffe:	1 156 mm	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	m
		Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit:	S/min		
Munitionszuführung: Trapezmagazin mit 10 Schuß			
Masse geladen, mit Zielfernrohr:	5,05 kg		
Masse ohne Magazin und ohne Zielfernrohr:	4,05 kg		
Masse des vollen Magazins:	0,44 kg		
Masse des Zielfernrohrs:	0,56 kg		



Modifiziertes Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell SWD

Leichtes Maschinengewehr Modell Kalaschnikow RPK 7,62 mm

Mit sowjetischer Lizenz wird in den volkseigenen Betrieben der Verteidigungsindustrie Rumäniens außer drei Versionen von Maschinenpistolen des Waffensystems Modell AKM (s. dort) auch ein leichtes Maschinengewehr hergestellt: die mit 100 g mehr Masse und einem Zweibein anderer Bauart geringfügig modifizierte Version des in der Sowjetunion entwickelten leichten MG Modell Kalaschnikow RPK (s. dort). Konstruktionsprinzip und Funktionsweise der rumänischen Lizenzversion sind mit der Originalwaffe ebenso identisch wie Schußleistung und Abmessungen. Das unter den Lauf klappbare Zweibein aber ist höhenverstellbar.

Außer mit Maschinengewehren dieses Typs sind die rumänischen Streitkräfte mit dem Universal-MG Modell Kalaschnikow PK/PKS (s. dort) und dem überschweren MG Modell Degtjarjow-Schpagin DSchK 1938/46 (s. dort) ausgerüstet. Waffen dieser Typen werden bzw. wurden aus der Sowjetunion geliefert. Von dort hatten die rumänischen Streitkräfte auch das leichte MG Modell Degtjarjow RPD (s. dort) sowie das schwere MG Modell Gorjunow SGM (s. dort) erhalten. Diese Waffen wurden inzwischen zwar längst von Maschinengewehren modernerer Typs abgelöst, gehören aber noch zum Reservebestand.

Schweden
Königreich Schweden

Maschinenpistolen Modelle Carl Gustaf 45 und 45 B 9 mm

Bereits 1937 hatte man bei der schwedischen Firma Carl Gustafs Stads Gevärsfactori in Eskilstuna Maschinenpistolen hergestellt. Damals war dort eine Lizenzversion der finnischen MPi Modell Suomi 1931 produziert worden: die MPi Modell 37, später zum Modell 37/39 weiterentwickelt und in dieser Version beim schwedischen Unternehmen Husqvarna Vapenfabriks AB in Husqvarna gefertigt. Da die Serienproduktion beider Typen erheblichen Zeit- und Kostenaufwand erforderte, hatte man weit weniger Waffen herstellen können, als benötigt.

So standen den schwedischen Streitkräften, die sich auf eine eventuelle Verteidigung ihres Landes vorbereiten mußten, Maschinenpistolen nicht in annähernd ausreichender Stückzahl zur Verfügung. Angesichts dieser prekären Situation wurde das Unternehmen in Eskilstuna mit der Entwicklung einer eigenen, für die Massenproduktion geeigneten Maschinenpistole beauftragt. Ihre Entwicklung konnte zwar noch vor 1945 abgeschlossen, ihre Serienproduktion jedoch erst nach dem zweiten Weltkrieg unter der Bezeichnung MPi Modell Carl Gustaf 45 begonnen werden. Noch heute ist diese inzwischen nicht mehr hergestellte Waffe bzw. ihre modifizierte Version Standard-Maschinenpistole der schwedischen Streitkräfte.

Die Waffe besteht aus schweren Blechteilen, die man im Stanzverfahren herstellen, danach vernieten oder verschweißen mußte. Die Griffschalen des Pistolengriffs fertigte man aus Holz, die rechteckig geformte, klappbare Schulterstütze aus Stahlrohr. Für die Munitionszuführung wurden die schon für die Modelle 37 und 37/39 verwendeten Stangenmagazine von 50 Schuß Kapazität benutzt.



Maschinenpistole Modell Carl Gustaf 45 B von rechts mit angeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Carl Gustaf 45 B von rechts mit abgeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Carl Gustaf 45 B von links mit Schalldämpfer



Röntgenschnitt der Maschinenpistole Modell Carl Gustaf 45 B

Als man 1948 Waffen in verbesserter Ausführung als MPi Modell 45 B auslieferte, standen außerdem von der Firma Carl Gustaf entwickelte Magazine von 36 Schuß Kapazität zur Verfügung. Zwar konnten beide Magazintypen benutzt werden, zuvor mußte der Schütze aber das passende Magazingehäuse einsetzen. Das Magazingehäuse war nicht festinstalliert, sondern auswechselbar angebracht, konnte jedoch – zweifellos ein erheblicher Nachteil – nur mit relativ hohem Zeitaufwand demontiert bzw. montiert werden. So entschloß man sich 1951, die Waffe nur noch mit festinstalliertem Magazingehäuse zu produzieren.

In großer Stückzahl auch exportiert, gehören Maschinenpistolen des Typs Carl Gustaf noch heute zur Ausrüstung der Streitkräfte mehrerer Länder, außer in Schweden zum Beispiel in Ägypten. Dort wurde die Waffe sogar in Lizenzproduktion hergestellt, zunächst originalgetreu als MPi Modell Port Said (s. dort), später in modifizierter Version als MPi Modell Akaba. Die Streitkräfte Irlands und der USA setzten aus Schweden importierte Maschinenpistolen des Typs Carl Gustaf ebenfalls ein, die USA zum Beispiel bei Spezialeinheiten in Südostasien. Solche Maschinenpistolen waren mit einem Schalldämpfer ausgerüstet.

Die MPi Modell 45 B ist ein Rückstoßlader herkömmlicher Art mit beweglich verriegeltem Masseverschluß. Die Munition, Parabellum-Patronen 9 × 19, wird aus einem geraden Stangenmagazin zugeführt. Obwohl nur für Dauerfeuer eingerichtet, können geübte Schützen mit dieser Waffe auch Einzelfeuer schießen. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 100 S/min. Das Klappvisier wird auf 100 m und 200 m Entfernung eingestellt. Übungsmunition – Plastgeschosse mit Stahlspitze für 50 m Einsatzschußweite – verschießt man mit Hilfe eines speziellen Zusatzgeräts.

Daten: Maschinenpistole Modell Carl Gustaf 45 B

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	365 m/s	Lauflänge:	213 mm
Länge Waffe:	550 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	200 m
Schulterstütze:	808 mm	Einsatzschußweite:	200 m

Feuergeschwindigkeit: 600 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 36 Schuß
Masse geladen: 4,20 kg

Schnellfeuergewehr Modell AK 4 7,62 mm

Im Jahre 1964 wurden die schwedischen Streitkräfte mit dieser für die NATO-Patrone 7,62 × 51 eingerichteten Waffe ausgerüstet. Sie ist keine Eigenentwicklung, sondern eine geringfügig modifizierte Version des Schnellfeuergewehrs Modell HK G3 (s. dort) aus der BRD, eines Rückstoßladers mit feststehendem Lauf und beweglich abgestütztem Rollenverschluß.

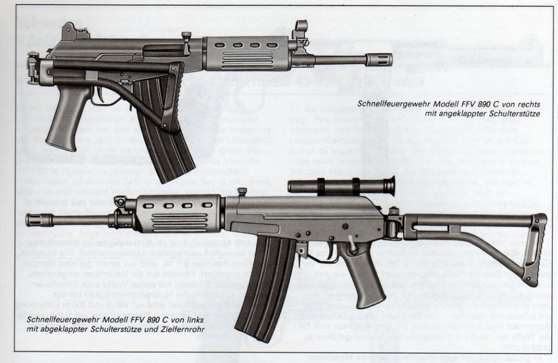
Die Lizenzproduktion erfolgte mit Genehmigung der BRD-Firma Heckler & Koch GmbH (HK) beim staatlichen schwedischen Unternehmen Forenade Fabriksverken Ordnance Division (FFV) in Eskilstuna. Schnellfeuergewehre Modell AK 4 – sie hatten das ab 1942 bei der schwedischen Firma Carl Gustafs Stads Gevärsfactori in Eskilstuna produzierte und jahrelang als Standardwaffe geführte Selbstladegewehr Modell Ljungman 42 B abgelöst – gehören noch heute zur Ausrüstung der Streitkräfte. Die Produktion ist inzwischen jedoch eingestellt worden.

Schnellfeuergewehr Modell FFV 890 C 5,56 mm

Im Jahre 1976 beschloß die Führung der schwedischen Streitkräfte, die Ausrüstung der Schützentruppen zu modernisieren. Außer Maschinengewehren alten Typs sollten vor allem die technisch total veralteten Gewehre abgelöst und durch neue, für Patronen 5,56 × 45 eingerichtete Schnellfeuerwaffen ersetzt werden. Wenn man bedenkt, daß die schwedischen Schützentruppen zu dieser Zeit noch mit insgesamt 340 000 Mehrladern des Mauser-Systems ausgerüstet waren, so ist die Forderung der Militärs nach automatischen, in Kompaktbauweise konstruierten Waffen völlig verständlich.

Offenbar hatte man die Schützenwaffen produzierenden Betriebe des Landes über das Vorhaben rechtzeitig informiert: Denn als kurze Zeit später erstmals Vergleichstests durchgeführt wurden, war mit dem Schnellfeuergewehr Modell FFV 890 C des in Eskilstuna ansässigen staatlichen Unternehmens Forenade Fabriksverken Ordnance Division (FFV) auch eine schwedische Waffe an diesem für Firmen aller Länder offenen Wettbewerb beteiligt.

Wegen Qualitätsmängeln wurden mehrere Waffen nach erster kurzer Erprobung sofort von der Bewerberliste gestrichen. Um welche Gewehre es sich dabei handelte, ist nicht genau bekannt. Allerdings informierte man darüber, daß unter



Schnellfeuergewehr Modell FFV 890 C von rechts mit angeklappter Schulterstütze

Schnellfeuergewehr Modell FFV 890 C von links mit abgeklappter Schulterstütze und Zielfernrohr

anderem auch die Schnellfeuergewehre Modell HK 33 (s. dort) aus der BRD und Modell Colt M 16 A1 (s. dort) aus den USA als völlig ungeeignet für die extrem tiefen Temperaturen Nordschwedens abgelehnt worden sein sollen. So kamen schließlich drei Modelle in die engere Auswahl: die Waffe aus Eskilstuna sowie die Schnellfeuergewehre Modell FNC (s. dort) aus Belgien und Modell SIG 540 (s. dort) aus der Schweiz. Sie wurden in der Infanterieschule der schwedischen Streitkräfte getestet.

Die Informationen in der Fachpresse aus NATO-Ländern über das Ergebnis des Tests widersprechen einander: Einerseits wird erklärt, das belgische Modell befände sich noch im Rennen; andererseits wird jedoch behauptet, die Serienproduktion der schwedischen Waffe habe in Eskilstuna längst begonnen. Manche Berichterstatter wollen sogar wissen, daß 1985 bei FFV bereits Aufträge für insgesamt mehr als 1,5 Millionen Schnellfeuergewehre vorlagen, 850 000 Stück für die schwedischen Streitkräfte und 700 000 Stück für andere bewaffnete Formationen des Landes. Auf jeden Fall war die Waffe zu dieser Zeit schon in schwedischen Infanterieregimentern erprobt worden. Sie soll sich dabei bewährt haben und gehört inzwischen zur strukturmäßigen Bewaffnung.

Das Schnellfeuergewehr Modell FFV 890 C (C – compact: Kompaktbauweise) ist ein Gasdrucklader mit Drehzapfenverriegelung. Die Waffe hat keinen Gasregler. Ihr Gaskolben wirkt direkt auf die beweglichen Teile des Verschlusses, die gegen Nässe und Schlamm, Sand und Staub, Schnee und Eis weitgehend geschützt sind. Man bezeichnet dieses Schnellfeuergewehr als sehr zuverlässig und treffsicher. Selbst unter ungünstigen klimatischen Bedingungen soll es einwandfrei funktionieren.

Eine Ähnlichkeit mit den Schnellfeuergewehren des Waffensystems Modell Galil (s. dort) aus Israel ist unverkennbar. Die Konstruktion stimmt weitgehend überein, das schwedische Modell wurde jedoch den speziellen klimatischen Bedingungen des Landes angepaßt und hat daher einige anders geformte Bauteile. Das betrifft zum Beispiel den Handschutz mit auffallend starken Vertiefungen parallel zur Laufachse. So

Daten: Schnellfeuergewehr Modell FFV 890 C

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45 (Spezialpatrone)
v_0:	860 m/s		
Länge Waffe:	625 mm	Lauflänge:	340 mm
bei abgeklappter		Züge/Richtung:	6/r
Schulterstütze:	860 mm	Visierschußweite:	500 m
Feuergeschwindigkeit:	650 S/min	Einsatzschußweite:	m
Munitionszuführung:	Kurvenmagazin mit 35 Schuß		
Masse geladen:	4,20 kg	Masse des	
Masse ohne Magazin:	3,50 kg	leeren Magazins:	0,27 kg

ist die Waffe auch handhabungssicher, wenn der Schütze Handschuhe trägt.

Da die schwedischen Militärs die in Ländern des NATO-Pakts benutzte Munition mit der Begründung abgelehnt haben, diese hätte weder eine ausreichende Stabilität noch eine befriedigende Durchschlagsleistung, ließen sie für das neue Schnellfeuergewehr mit einem Lauf von 228 mm Dralllänge spezielle Patronen der Abmessungen 5,56 × 45 mit einer Masse von 12,2 g entwickeln. Man betont, diese Munition sei optimal, die Waffe verschieße aber auch die auf Läufe mit 305 mm bzw. 178 mm Dralllänge abgestimmten Patronen der Typen M 193 und SS 109. Allerdings wurde das Schnellfeuergewehr nur für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtet, nicht jedoch mit einem Feuerstoßbegrenzer ausgerüstet.

Das Kurvenmagazin hat eine Kapazität von 35 Schuß. Die Länge der Visierlinie beträgt 400 mm. Das Visier kann auf 300 m und 500 m Entfernung eingestellt werden. Ein Nachtvisier ist für 100 m Distanz festjustiert. Außerdem stehen Zielfernrohre von zweifach vergrößernder Optik zur Verfügung. Die Metallschulterstütze wird zur rechten Seite abgeklappt.

Um Gewehrgranaten zu verschießen, benötigt der Schütze zwar ein anderes, mit 12 Spezialpatronen gefülltes Magazin und muß auch die Gasdüse verschließen, er kann die auf die Laufmündung aufgesteckte Granate danach aber ohne weitere Vorbereitung verfeuern. Standen Anfang der achtziger Jahre

lediglich Nebelgranaten zur Verfügung, so dürften inzwischen sicherlich auch Granaten mit panzerbrechender sowie mit Splitterwirkung entwickelt worden sein. Nebelgranaten des Typs FF 915 von 272 mm Länge und einer Einsatzschußweite bis 300 m Entfernung haben 0,57 kg Masse, davon 0,32 kg Pulverladung. Die Zündverzögerung einer solchen Granate beträgt 3,8 s, ihre Anfangsgeschwindigkeit 65 m/s, die Flugzeit über 100 m Distanz 1,8 s, über 200 m 4,0 s, über 300 m 6,8 s.

Universal-Maschinengewehr Modell Kulspruta M 58 6,5 mm

Im Jahre 1976 beschloß die Führung der schwedischen Streitkräfte, die Bewaffnung mit Maschinengewehren zu modernisieren. Damals waren die Schützentruppen vor allem mit leichten Maschinengewehren älteren Typs ausgerüstet, so mit den Modellen Kulspruta M 36 und M 42 B. Insgesamt sollten 250 000 leichte Maschinengewehre durch modernere Waffen ersetzt werden. Wieviele man tatsächlich ausgewechselt hat, ist nicht bekannt. Maschinengewehre der obengenannten Typen gehören auch heute noch zur Ausrüstung, wurden jedoch ergänzt durch im Ausland entwickelte Waffen.

So verfügen die schwedischen Streitkräfte auch über eine Version des Universal-MG Modell FN MAG (s. dort) aus Belgien, einen Gasdrucklader mit Stützriegelverschluß. Waffen dieses Typs, hergestellt mit dem Kaliber 6,5 mm, gehörten unter der Bezeichnung Universal-MG Modell Kulspruta M 58 zum Produktionsprogramm der schwedischen Firma Forenade Fabriksverken Ordnance Division (FFV) in Eskilstuna. Sie wurden in modifizierter Ausführung mit Lizenz des belgischen Unternehmens Fabrique Nationale (FN) gefertigt. Ob die Produktion inzwischen eingestellt wurde oder fortgesetzt wird, ist nicht bekannt. In diesem Zusammenhang muß darauf hingewiesen werden, daß es in der Fachliteratur auch Informationen über in Schweden zur Ausrüstung der Streitkräfte gehörende Universal-Maschinengewehre dieses Typs mit dem Originalkaliber 7,62 mm gibt. Ob sie importiert oder im Lande hergestellt wurden, war nicht zu ermitteln.

Reaktive Panzerbüchsen des Waffensystems Modell FFV Carl Gustaf 84 mm

Im Jahre 1941 hatte der schwedische Konstrukteur Abramson eine tragbare rückstoßfreie Panzerbüchse entwickelt, deren verbesserte Version schon während des zweiten Weltkriegs von den Streitkräften des Landes übernommen wurde. Da man die Panzerung von Kampfpanzern und anderen gepanzerten Gefechtsfahrzeugen ständig verstärkte, richtete 1946 der Hersteller die Waffe für das größere Kaliber 84 mm ein. In verbesserter Ausführung wurde sie schließlich Mitte der fünfziger Jahre von den schwedischen Streitkräften als reaktive Panzerbüchse Modell FFV Carl Gustaf M2 übernommen und 1972 zum Modell FFV Carl Gustaf M 2-550 weiterentwickelt.

Bis 1981 soll die staatliche schwedische Firma Forenade Fabriksverken Ordnance Division (FFV) in Eskilstuna mehr als 60 000 Panzerbüchsen beider Versionen außer an die Streitkräfte des eigenen Landes nach Australien, in die BRD, nach Dänemark, Großbritannien und Kanada, in die Niederlande sowie nach Norwegen und Österreich geliefert haben. Drei Jahre später wurde berichtet, die Zahl der Länder, die diese Panzerabwehrwaffe importierten, habe sich auf 40 erhöht; die Panzerbüchse werde unter anderem auch nach Burma, Indien und Israel, nach Japan, Malaysia, Neuseeland und Singapur exportiert. Außerdem sei Indien 1976 die Lizenzfertigung genehmigt worden.

Nicht in jedem Land werden Panzerbüchsen dieses Waffensystems unter dem Namen Carl Gustaf geführt. Sehr oft bezeichnet man sie dort teils in Verbindung mit dem Typensymbol oder dem Identitätssignum der Herstellerfirma, teils aber auch völlig neutral. So nennt man die Waffe zum Beispiel in der BRD schwere Panzerfaust Carl Gustaf, in Großbritannien Modell L 14 A1, in Österreich Panzerabwehrrohr PAR 66. Auf Grund der unterschiedlichen Bezeichnung ist es nicht einfach, die Waffe zu identifizieren. Da man zudem nur selten die genaue Version angibt, wird eine exakte Bestimmung noch schwieriger; denn die Erstversion Modell M2 unterscheidet sich von der Zweitausführung Modell M 2-550 nur geringfügig: bei übereinstimmenden Abmessungen im Aussehen kaum, im wesentlichen lediglich in bezug auf die Masse, das optische Visier und die verwendete Munition.

Die reaktive Panzerbüchse Modell FFV Carl Gustaf M2 ist eine rückstoßfreie, bei Schützentruppen universell einsatzfähige Waffe. Das Abschußrohr hat einen hinten zur linken Seite ausschwenkbaren Verschluß, an dem sich das Flammrohr befindet. In Reihenfolge von vorn nach hinten sind am Abschußrohr folgende Baugruppen und Einrichtungen befestigt: ein Haltegriff, ein hochklappbares mechanisches Visier auf der linken Seite, ein Pistolengriff mit der Abzugseinrichtung sowie eine Schulterstütze, in der ein höhenverstellbarer Abstützfuß eingeschraubt werden kann. Die Kombination mit Zielfernrohr oder Nachtsichtgerät ist ebenfalls möglich. Zielhilfen solcher Art werden an der linken Seite befestigt.

Zur Bedienung sind zwei Soldaten erforderlich: der Richtschütze, der die Waffe trägt, und der auch für den Munitionstransport verantwortliche Ladeschütze. Als Munition stehen Panzerspreng-, Spreng-, Nebel-, Leucht- und Übungsgranaten zur Verfügung. Den Stützfuß benutzt man bei liegender Stellung. Geschossen werden kann aber auch mit über die Schulter gelegter Waffe sowie wenn man diese auf dem Rand des Schützengrabens bzw. des Schützenlochs oder auf einem Fahrzeug abstützt.

Das Laden erfolgt mit wenigen Handgriffen. Hat der Schütze den Verschluß mit dem Flammrohr nach links ausgeschwenkt, so führt er die Granate von hinten in das Abschußrohr ein. Der Abzugsmechanismus bleibt so lange blockiert, bis der Verschluß wieder völlig verriegelt ist. Um die Granate abfeuern zu können, muß der Schütze zunächst den Spannhebel hinter dem Pistolengriff nach vorn bewegen, wobei eine Feder gespannt wird, und danach die Sicherung rechts am Pistolengriff betätigen. Sobald er den Abzug durchzieht, trifft der Schlagbolzen direkt auf die Zündkapsel im Boden der Granate.

Die Waffe kann im Bereich von 50 m bis 700 m Entfernung eingesetzt werden. Das Zielfernrohr hat eine zweifach vergrößernde Optik und ermöglicht überdies genaue Bestimmung des Vorhalts. Mit Zielfernrohr soll eine maximale Einsatzschußweite von 2 000 m, mit Nachtsichtgerät von 1 000 m Entfernung möglich sein.

Wie schon erwähnt, wurde das Modell M2 im Jahre 1972 zum Modell M 2-550 weiterentwickelt. Die Zweitausführung hat dieselben Abmessungen wie die Erstversion, wiegt jedoch geringfügig mehr, ist mit dem dreifach vergrößernden optischen Visier des Typs FFV 550 ausgerüstet und verschießt Munition des Typs FFV 551. Das sind Panzerspreng-, Spreng-, Nebel-, Leucht- und Übungsgranaten in verbesserter Ausführung. Von 260 m/s Anfangsgeschwindigkeit werden sie während des Fluges auf maximal 350 m/s beschleunigt.

Die schwedische Firma stellt nach wie vor beide Versionen in Serienproduktion her und erprobt inzwischen eine weitere Waffe: die reaktive Panzerbüchse Modell FFV Carl Gustaf M3. Das neue Modell, dessen Rohr aus Karbonfaser- und Glasfiberverbundstoffen gefertigt wird, soll eine wesentlich geringere Masse haben als die beiden anderen Versionen. Außerdem werden zur Zeit überkalibrige Hohlladungsgranaten des Typs FFV 597 getestet, deren Kaliber 135 mm beträgt.



Reaktive Panzerbüchse Modell FFV Carl Gustaf M2

Reaktive Panzerbüchse Modell FFV Carl Gustaf M2-550

Reaktive Panzerbüchse Modell FFV Carl Gustaf M3

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell FFV Carl Gustaf M2

Kaliber Abschußrohr:	84 mm	Länge Abschußrohr:	1130 mm
Kaliber Granate:	84 mm	Länge Granate:	mm
V_0:	310 m/s	Visierschußweite:	700 m
Länge startbereite		Einsatzschußweite:	700 m
Waffe:	1130 mm	Durchschlagsleistung:	400 mm
Feuergeschwindigkeit:	6 S/min		
Masse ungeladen:	14,20 kg		
Masse der Granate:	2,60 kg		
Masse des Zielfernrohrs:	1,00 kg		

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell FFV Carl Gustaf M 2-550

Kaliber Abschußrohr:	84 mm	Länge Abschußrohr:	1130 mm
Kaliber Granate:	84 mm	Länge Granate:	mm
V_0:	260 m/s	Visierschußweite:	m
Länge startbereite		Einsatzschußweite:	700 m
Waffe:	1130 mm	Durchschlagsleistung:	400 mm
Feuergeschwindigkeit:			
	2 S/min bis 4 S/min		
Masse ungeladen:	15,00 kg		
Masse der Granate:	3,00 kg	Masse des Zielfernrohrs:	1,10 kg

Reaktive Panzerbüchse Modell FFV Miniman 74 mm

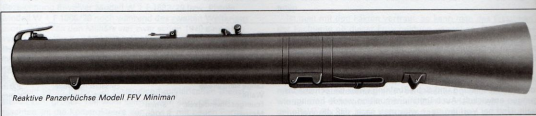
Ende der sechziger Jahre wurden die schwedischen Streitkräfte mit der reaktiven Panzerbüchse Modell FFV Miniman ausgerüstet. Das ist eine Waffe für die Bekämpfung von Panzern und gepanzerten Fahrzeugen auf Nahdistanz. Sie gehört zwar noch zum Bestand, wird jedoch nicht mehr gefertigt. Hersteller war die staatliche schwedische Firma Forenade Fabriksverken Ordnance Division (FFV) in Eskilstuna. Das Unternehmen exportierte Waffen dieses Typs auch nach Finnland und Österreich, wo sie ebenfalls noch zur Ausrüstung von Schützeneinheiten gehören.

Die reaktive Panzerbüchse Modell FFV Miniman ist eine für den einmaligen Einsatz bestimmte Waffe. Sie besteht aus einem glasfaserverstärkten Plastrohr mit der Abfeuerungseinrichtung, einer hochklappbaren mechanischen Visiereinrichtung, Schulterstütze und Trageriemen. Vorn im Abschußrohr befindet sich die Hohlladungsgranate mit Kopf/Boden-Zünder und Stabilisatoren, unmittelbar dahinter die Brennkammer mit der in einer Metallhülse untergebrachten Treibladung. Die Metallhülse hat Bohrungen, durch die die Pulvergase entweichen können. Oben auf dem Abschußrohr wurde die Abfeuerungseinrichtung installiert.

Drückt man den Abzug mit dem Daumen nach vorn, so wird die Treibladung gezündet. Beim Passieren der Rohrmündung entfalten sich die ringförmig angeordneten Stabilisatoren. Ihre aerodynamische Form stabilisiert den Flug der Granate. Nach 10 m Flugstrecke wird ihr Zünder scharf. Die Dauer des Fluges bis 150 m Entfernung beträgt 1,2 s.

Bis zu dieser Distanz werden bewegliche gepanzerte Ziele, bis 250 m stehende Ziele bekämpft. Beim Schießen auf bewegliche Ziele kann der Schütze am Visier Vorhaltemaße auswählen. Das Visier hat Markierungen für 50 m, 100 m, 150 m und 250 m Einsatzschußweite. Am hinteren Teil des Visiers befinden sich zwei Diopterlöcher: eines für das Schießen bei Tageslicht, das andere bei Dämmerung.

Die nach dem rückstoßfreien Prinzip funktionierende Panzerbüchse ist eine unkompliziert bedienbare Waffe von sehr geringer Masse. Man lobt sie als funktionssicher und treffgenau. Der Hersteller lieferte zwei komplette Waffen in einer Transporttasche. Im Rohr jeder Panzerbüchse befindet sich eine Granate.


Reaktive Panzerbüchse Modell FFV Miniman

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell FFV Miniman

Kaliber Abschußrohr:	74 mm	Länge Abschußrohr:	900 mm
Kaliber Granate:	74 mm	Länge Granate:	325 mm
v_0:	160 m/s	Visierschußweite:	250 m
Länge startbereite Waffe:	900 mm	Einsatzschußweite:	250 m
Feuergeschwindigkeit:	S/min	Durchschlagsleistung:	340 mm
Masse:	2,90 kg		
Masse des Gefechtskopfs:	0,88 kg		
Masse der Gefechtsladung:	0,30 kg		

Reaktive Panzerbüchse Modell FFV AT 4 84 mm

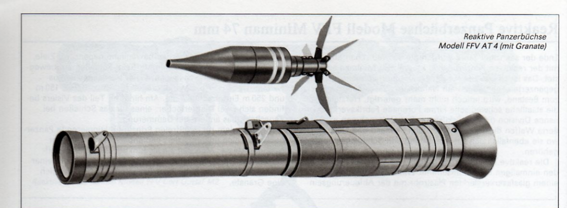
Im Jahre 1976 begann man beim staatlichen schwedischen Unternehmen Forenade Fabriksverken Ordnance Division (FFV) in Eskilstuna mit der Entwicklung einer leichten Panzerabwehrwaffe für den einmaligen Einsatz. Mit reaktiven Panzerbüchsen dieses Typs, bestimmt zur Bekämpfung leichtgepanzerter Fahrzeuge wie Schützenpanzerwagen und Schützenpanzer, Pionierpanzer, Artillerieschlepper und Selbstfahrlafetten, sollten sämtliche Teilstreitkräfte und Waffengattungen ausgerüstet werden. Im Frühjahr 1981 wurde die Waffe auf dem Schießplatz getestet, im September desselben Jahres startete die Firma eine Werbekampagne, und Anfang 1985 begann die Serienproduktion von monatlich 5 000 Stück auf modernsten Anlagen.

Bis Mitte 1984 waren 200 Waffen dieses Typs von der Truppe erprobt, weitere 50 Stück einer speziellen Prüfung auf Handhabung und für die Ausbildung unterzogen worden.
Ob die vor allem für die schwedischen Streitkräfte vorgesehene Waffe die Panzerbüchsen Modell FFV Miniman (s. dort) völlig ablösen wird, ist nicht bekannt. Anfang 1988 meldete die Fachpresse, daß die Entwickler- und Herstellerfirma FFV bereits 250 000 Panzerbüchsen des neuen Typs produziert hat und man im Lande mit insgesamt etwa 450 000 Stück rechnet.

Das Interesse der Streitkräfte anderer Länder war schon vorher wesentlich größer gewesen. Wie die Fachpresse berichtet, liegen mehrere Bestellungen und Anträge auf Lizenznahme vor. In den USA wird das Modell aus Schweden seit 1984 bei der US-amerikanischen Firma Honeywell bereits in Lizenz produziert, vielleicht als Ersatz für die reaktive Panzerbüchse Modell LAW 72 (s. dort). Die Lizenzversion wurde modifiziert: Im Unterschied zur Originalwaffe hat sie einen vorderen Haltegriff; außerdem hat man Visier, Spanngriff und Trageriemen verbessert.

Die reaktive Panzerbüchse Modell FFV AT 4 ist eine rückstoßfreie Waffe mit einem auch als Container für Lagerung und Transport zu verwendenden Abschußrohr. Das Rohr wird aus glasfaserverstärktem Plast, der düsenförmige hintere Teil aus Aluminium gefertigt. Im Rohr befinden sich Hohlladungsgranate und Treibsatz. Weitere Baugruppen, Bauteile und Zubehör sind die klappbare Schulterstütze unter dem Rohr, eine Visiereinrichtung von relativ einfacher Konstruktion, Abzugseinrichtung und Tragegurt. Im Unterschied zur Originalwaffe klappt das Visier der US-amerikanischen Lizenzversion nach Entfernen der Schutzkappen von beiden Rohrenden selbsttätig hoch, auch der Spanngriff ist klappbar.

Der Schütze schießt mit über die Schulter gelegter Waffe. Der Flug des Gefechtskopfs wird durch Leitflächen stabilisiert. Die Informationen bezüglich der Wirkung sind bisher noch ungenau. In manchen Veröffentlichungen wird über eine Durchschlagsleistung von 300 mm, in anderen von 450 mm dickem Panzerstahl berichtet. Die Einsatzschußweite soll 20 m



Reaktive Panzerbüchse Modell FFV AT 4 (mit Granate)

bis 300 m, mit verringerter Durchschlagsleistung sogar 450 m bis 500 m Entfernung betragen. Splitter-, Druck- und Hitzewirkung charakterisiert man als außerordentlich stark.

Die schwedische Firma, am Absatz in großer Stückzahl sehr interessiert, hat mehrere Übungsvorrichtungen und Simulatoren für Ausbildung und Schießtraining unter Gefechtsbedingungen entwickelt. Auch Imitationsmunition wurde bereitgestellt. Und bei Vorführungen wies man nach, daß die Waffe auch als eine Art Panzermine mit Horizontalwirkung verwendbar ist: Eingerichtet auf einen Zielbereich, wurde die Panzerbüchse mittels Zugdraht oder elektrischer Zündleitung betätigt bzw. selbsttätig durch ein Fahrzeug ausgelöst, das gegen einen mit der Waffe verbundenen gespannten Draht fuhr.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell FFV AT 4

Kaliber Abschußrohr:	84 mm	Länge Abschußrohr:	1 000 mm
Kaliber Granate:	84 mm	Länge Granate:	mm
V_0:	290 m/s	Visierschußweite:	m
Länge startbereite Waffe:	1 000 mm	Einsatzschußweite:	300 m
Feuergeschwindigkeit:	S/min	Durchschlagsleistung:	300 mm
Masse:	6,00 kg		
Masse der Granate:	1,90 kg		

Selbstladepistole Modell 49 (SIG P 210) und Versionen 9 mm und 7,65 mm

Die Selbstladepistole Modell 49 hat eine lange, bis vor Ausbruch des zweiten Weltkriegs zurückreichende Entwicklungsgeschichte. Damals waren die schweizerischen Streitkräfte mit zwei Typen von Faustfeuerwaffen ausgerüstet: mit dem Revolver Modell 1882 und der Selbstladepistole Modell 1900, später von Konstrukteuren der Schweizer Firma Eidgenössische Waffenfabrik Bern (W + F) weiterentwickelt und dort unter der Bezeichnung Revolver Modell W + F 1882/29 bzw. Pistole Modell W + F 1906/29 noch während des zweiten Weltkriegs produziert. Von den Militärs war zwar schon 1940 eine neue Waffe einfacher Konstruktion, robuster Bauweise und großer Durchschlagsleistung gefordert worden, ihre Entwicklung konnte jedoch vor Kriegsende nicht realisiert werden, geschweige denn die geplante Übernahme in die strukturmäßige Bewaffnung.

Schuld daran hatten die zuständigen militärischen Dienststellen zum großen Teil wohl selbst; denn allzu oft überraschten sie die Konstrukteure von W + F mit neuen Forderungen, die zuvor getroffene Entscheidungen widerriefen und nicht selten völlig andere Maßstäbe setzten. So hat die Eidgenössische Waffenfabrik zahlreiche Modelle brauchbarer Selbstladepistolen mit dem Kaliber 9 mm präsentiert. Sie wurden erprobt, auf Wunsch der Militärs geändert, erneut getestet, dann aber abgelehnt.

Schließlich urteilte man über eine 1946 entwickelte, als Modell 47 bezeichnete Pistole zustimmend, entschied sich Ende 1948 jedoch wiederum anders. Die Waffe von W + F war kurz zuvor im Oktober beim Vergleichsschießen mit einer neuentwickelten Pistole eines anderen Schweizer Unternehmens getestet worden. Die Entscheidung fiel zugunsten der Konkurrenz: für die damals Modell 47/8 genannte Selbstladepistole der Schweizerischen Industrie-Gesellschaft (SIG) in Neuhausen. So blieb die Faustfeuerwaffe von W + F ein Prototyp.

Ist man mit den Fakten vertraut, so kann man das Erstaunen der Fachleute ob dieser Entscheidung verstehen. Die staatliche Firma W + F hatte sich seit Jahrzehnten bei Entwicklung und Fertigung gutklassiger Faustfeuerwaffen einen allerorts anerkannten Namen gemacht, das Privatunternehmen SIG hingegen in dieser Beziehung wenig Erfahrung. Bei SIG waren zwar Maschinenpistolen, Gewehre und Maschinengewehre, nicht aber Faustfeuerwaffen in vergleichbar großer Stückzahl wie bei W + F hergestellt worden. Zum Produktionsprogramm gehörte außer der beim Wettbewerb siegreichen Waffe nur ein einziges Modell einer Pistole, mit deren Fertigung erst 1938 begonnen worden war. Diese Faustfeuerwaffe war keine Eigenentwicklung, sondern ein Nachbau der von Charles G. Petter entwickelten französischen Selbstladepistole Modell 1935 A, in der Schweiz nach ihrem Konstrukteur als Petter-Pistole bezeichnet.

Bei gleicher Schußleistung wie der Prototyp 47 von W + F, so klagten seinerzeit die Berner Konstrukteure, habe das von

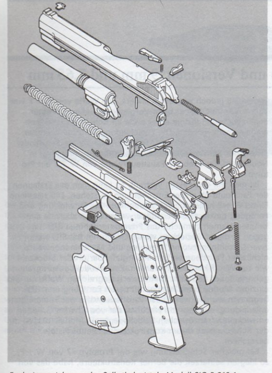


Selbstladepistole Modell W+ F 47

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell W+ F 47

Selbstladepistole Modell SIG P 210-1

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell SIG P 210-1



Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell SIG P 210-1

SIG präsentierte Modell 47/8 nur auf Grund des etwas geringeren Stückpreises das Rennen gemacht. Allerdings dürfte die Tatsache, daß diese Waffe bereits in Serienproduktion hergestellt und an ausländische Kunden verkauft wurde, ebenfalls eine Rolle gespielt haben. Die W + F-Pistole hingegen war noch relativ unbekannt und wenig erprobt.

Ob die damalige sofortige Reaktion des Berner Unternehmens, auf Entwicklung und Produktion von Faustfeuerwaffen künftig völlig zu verzichten, eine direkte Antwort auf die Entscheidung der Militärs war, soll hier nicht untersucht werden. Man muß aber betonen, seit dieser Zeit hat sich die Schweizerische Industrie-Gesellschaft zum bedeutendsten Produzenten von Selbstladepistolen des Landes entwickelt. Von 1949 bis 1975 sollen 113 110 Stück des Typs 47/8 bzw. der verbesserten Ausführung hergestellt worden sein, die die Streitkräfte 1948 unter der Bezeichnung Ordonnanzpistole Modell 49 als Standard-Faustfeuerwaffe in ihre Ausrüstung übernahmen.

Wie ihre Konkurrenten in Bern, so hatten auch die SIG-Konstrukteure vor dem Problem gestanden, jahrelang auf die sich ständig verändernden Forderungen der militärischen Führung reagieren zu müssen. Sie aber haben das komplizierte Problem mit aus Geschäftsinteresse resultierender Geduld meistern können. Allerdings sind auch in Neuhausen mehrere Versuchspistolen hergestellt und abgelehnt worden, ehe man schließlich erfolgreich war.

Der Prototyp stand in einer auf drei Kaliber umrüstbaren Ausführung zur Verfügung: einrichtbar für die Parabellum-Patrone 9 × 19, für die Parabellum-Patrone 7,65 × 22 und für die Kleinkaliberpatrone. Wechselte man Lauf, Rückstoßfeder und deren Führungsstange sowie das Magazin aus, konnte man die Waffe vom Kaliber 9 mm auf das Kaliber 7,65 mm umrüsten. Beim Umrüsten auf das Kleinkaliber mußte außerdem das schwere gegen ein leichteres Verschlußgehäuse ausgetauscht werden.

Selbstladepistole Modell SIG P 210-2

Selbstladepistole Modell SIG P 210-3

Selbstladepistole Modell SIG P 210-5

Selbstladepistole Modell SIG P 210-6

Bereits vor Übernahme als Ordonnanzwaffe wurden Pistolen des Typs 47/8 ins Ausland verkauft, zum Beispiel 864 Stück nach Schweden an die schwedische Schützengesellschaft als sogenanntes schwedisches Modell, im Jahre 1948 auch in großer Anzahl nach Dänemark. Die dänischen Streitkräfte führen diesen Typ bzw. die später verbesserte Version seitdem

als Standard-Faustfeuerwaffe unter der Bezeichnung Pistole Modell 49. Im Unterschied zum schwedischen Modell sind die nach Dänemark gelieferten Waffen geringfügig modifiziert worden. Sie können nicht auf das Kaliber 7,65 mm umgerüstet werden, sondern verschießen ausschließlich Parabellum-Patronen 9 × 19. Anfangs waren die Griffschalen aus Holz, später stellte man diese aus Plast her.

Bevor sich die Schweizer Dienststellen für Übernahme in die strukturmäßige Bewaffnung entschieden, mußte der Prototyp weiterentwickelt, mußten Konstruktionsprinzip und Funktionsweise verbessert werden. So hat die Dienstpistole im Unterschied zum Prototyp beispielsweise einen Schlagbolzen mit wesentlich besserer Lagerung und kann nach optimaler Technologie mit geringerem Kostenaufwand hergestellt werden.

Sämtliche an Offiziere, Unteroffiziere sowie an Soldaten von Spezialdiensten der schweizerischen Streitkräfte gelieferten Selbstladepistolen Modell 49 wurden als Dienstwaffen gekennzeichnet: auf der linken Seite des Verschlußgehäuses mit dem Firmensignum des Herstellers – das sind die Buchstaben SIG in einem Oval –, oben vor dem Korn mit der Nummer der Waffe sowie dem Schweizer Kreuz. Die bis dahin als Strukturwaffen geführten anderen Pistolen alten Typs, auch die Revolver, übernahm man in den Reservebestand.

Außer nach Schweden und Dänemark wurden die SIG-Pistolen unter anderem in die BRD exportiert. Von 1951 bis 1954 hat der Bundesgrenzschutz der BRD 5 000 Pistolen Modell 49 übernommen. Der Hersteller kennzeichnete diese mit seinem Signum sowie mit den Waffennummern D 0001 bis D 5000, lieferte sie jedoch ohne Schweizer Hoheitszeichen. Beim Bundesgrenzschutz als Selbstladepistole SIG 9 mm eingeführt, wurden die Waffen dann 1975/76 von anderen Modellen abgelöst.

Serienfertigung und Export erfolgten in sehr großer Stückzahl. Zum Produktionsprogramm gehörten mehrere für Streitkräfte, Polizei und andere bewaffnete Formationen gefertigte Ausführungen, außerdem Sportwaffen. Diese werden noch heute produziert, die Fertigung der anderen ist eingestellt worden.

Der Hersteller bezeichnet Pistolen dieses Typs als Modell SIG P 210. Sämtliche Modifikationen sind von übereinstimmendem Konstruktionsprinzip sowie identischer Funktionsweise und stehen – abhängig von ihrer Ausrüstung mit den entsprechenden Baugruppen Lauf, Schließfeder, Magazin und Verschlußgehäuse – als Waffen des Kalibers 9 mm, 7,65 mm oder 5,6 mm zur Verfügung. Manche Versionen hat der Hersteller für nur ein einziges Kaliber eingerichtet, andere kann der Käufer durch Austausch der obengenannten Baugruppen selbst umrüsten. Auf Wunsch wurde die Waffe sogar mit kompletter Garnitur geliefert, umrüstbar auf jedes Kaliber.

Pistolen des Modells SIG P 210 wurden bzw. werden in folgenden Ausführungen gefertigt:
- als Modell SIG P 210-1 mit Kaliber 9 mm oder 7,65 mm für den Einsatz bei Militär und Polizei; Lauflänge 120 mm, Verschlußstück poliert, Griffschalen aus Nußbaum;
- als Modell SIG P 210-2, identisch mit dem Modell 210-1; aber Verschlußstück sandgestrahlt, Griffschalen aus Plast;
- als Modell SIG P 210-3, identisch mit dem Modell 210-2; aber mit anderer Sicherung;
- als Modell SIG P 210-4 mit unterschiedlichem Kaliber für den Bundesgrenzschutz der BRD; Waffen der Nummern D 0001 bis D 0443 mit Kaliber 5,6 mm, Waffen der Nummern bis D 5000 mit Kaliber 9 mm; Verschlußstück sandgestrahlt, sicht- und fühlbare Anzeige bei Patrone im Patronenlager, keine Aussparung am Griffstück für die Riemenhalterung;
- als Modell SIG P 210-5 mit Kaliber 5,6 mm für Sportschützen; Lauflänge 180 mm oder 150 mm, Länge der Visierlinie 232 mm bzw. 202 mm, Mikrometervisier, Spezialkorn, Spezialabzug, Griffschalen aus Plast von mattiertem Design;
- als Modell SIG P 210-6, identisch mit dem Modell 210-5; aber Lauflänge 120 mm, Länge der Visierlinie 176 mm;
- als Modell SIG P 210 Luxus.

Die Selbstladepistole Modell 49 (SIG P 210) ist ein Rückstoßlader mit kurz zurückgleitendem Lauf. Die Munition wird aus einem einreihigen Metallmagazin zugeführt. Nach Verfeuern der letzten Patrone verbleibt der Verschluß in seiner hintersten Stellung. Auf Grund der zuverlässigen mechanischen Sicherung, vom Daumen der rechten Schießhand übrigens gut zu erreichen, kann sich bei unverriegeltem Verschluß kein Schuß lösen. Ob die Waffe mit oder ohne Magazinsperre ausgerüstet ist, hängt von der Forderung des Kunden ab.

Die effektive Einsatzschußweite beträgt 50 m. Auf diese Entfernung ist die Visiereinrichtung festjustiert. Versierte Schützen erreichen eine praktische Feuergeschwindigkeit von 32 S/min. Die Mündungsgeschwindigkeit ist abhängig von der Munition: bei Parabellum-Patronen 9 × 19 etwa 335 m/s, bei Parabellum-Patronen 7,65 × 22 etwa 385 m/s, bei Kleinkaliberpatronen ungefähr 330 m/s. Waffen des Kalibers 9 mm und 7,65 mm haben eine Drallänge von 220 mm, Kleinkaliberpistolen von 150 mm. Waffen dieses Typs sind von relativ geringer Masse.

Von Fachleuten erhielten SIG-Pistolen der Typenreihe 210 positive Kritiken. Trefferleistung und Funktionssicherheit werden als ausgezeichnet, die Verarbeitung wird als äußerst präzise gelobt. Nicht selten bezeichnet man diese Waffe – das gilt für all ihre Versionen – als eine der modernsten, allerdings auch der teuersten Selbstladepistolen, die damals hergestellt wurden.

Daten: Selbstladepistole Modell 49 (SIG P 210-2)

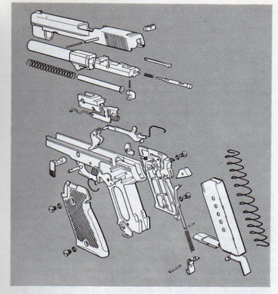
Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	335 m/s	Lauflänge:	120 mm
Länge Waffe:	215 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	135 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	165 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	1,083 kg		
Masse ohne Magazin:	0,900 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,085 kg		

Selbstladepistole Modell 75 (SIG-Sauer P 220) und Versionen 9 mm, 7,65 mm, .45 und .38

Mitte der sechziger Jahre begannen bei der Firma Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) in Neuhausen Entwicklungsarbeiten großen Stils. Zu dieser Zeit hatte sich das Privatunternehmen bereits zum in der Schweiz bedeutendsten Produzenten von Faustfeuerwaffen entwickelt. Mit großem kommerziellem Erfolg wurden in Neuhausen mehrere Versionen von Selbstladepistole Modell 49 bzw. SIG P 210 (s. dort) für den Bedarf der Streitkräfte und der Polizei des eigenen Landes sowie für den Export hergestellt.

Das Projekt einer neuen Generation von Faustfeuerwaffen umfaßte ebenfalls Selbstladepistolen für Streitkräfte und Polizei sowie auf der Grundlage dieser Pistolen modifizierte Modelle für Sportschützen. Dazu gehören die Selbstladepistolen Modell SIG-Sauer P 220 sowie Modell SIG-Sauer P 230 (s. dort), beide in mehreren Versionen von unterschiedlichem Kaliber. Bei der Entwicklung dieser Waffen arbeiteten die Konstrukteure eng mit den entsprechenden Dienststellen des Landes zusammen. Das Modell P 220 wurde für den Einsatz bei den Streitkräften, das Modell P 230 für die Verwendung bei der Polizei konzipiert. In militärischem bzw. polizeilichem Gebrauch sind zum Teil aber auch die als Sportwaffen modifizierten Versionen. Sie werden von den bewaffneten Kräften für das Trainingsschießen verwendet.

Seit Mitte der siebziger Jahre wird die Armeepistole in



Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 220



Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 220 von rechts

Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 220 von links

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 220

Serienproduktion hergestellt. Unter der Bezeichnung Selbstladepistole Modell 75 führte man sie 1976 bei den schweizerischen Streitkräften ein. Sie sollte die Ordonnanzpistole Modell 49 ablösen. Offenbar verzögerte sich dieser Prozeß, denn in der 1983/84 herausgegebenen Fachliteratur sowie in Veröffentlichungen der Fachpresse wird das alte Modell noch immer als derzeitige Standard-Faustfeuerwaffe der schweizerischen Streitkräfte bezeichnet. Seit 1981 sind Pistolen des neuen Typs mit 9 mm Kaliber bei den Streitkräften und der Polizei Japans ebenfalls offizielle Dienstwaffen, und seit Anfang der achtziger Jahre gehört das Modell SIG-Sauer P 220 auch zur Ausrüstung der dänischen Streitkräfte.

In diesem Zusammenhang hat man in der Fachliteratur und der Fachpresse interessante Fakten veröffentlicht. Die Schweizer Regierung erließ 1972 Gesetze, die den Waffenexport sehr eingrenzen. Um auch weiterhin ohne Einschränkung exportieren zu können, hat sich die Schweizerische Industrie-Gesellschaft Partner im Ausland gesucht. In deren Produktionsstätten werden für den Einsatz bei Streitkräften und Polizei bestimmte SIG-Waffen in Serienproduktion hergestellt und im Auftrag des Schweizer Privatunternehmens in großer Stückzahl in zahlreiche Länder geliefert. Für den Export produziert man in Neuhausen nur noch Sportwaffen. Dort gefertigte Armee- und Polizeiwaffen sind ausschließlich für den Bedarf des eigenen Landes bestimmt.

Zu den Geschäftspartnern gehört die französische Firma Manufacture de Machines du Haut-Rhin (Manurhin) in Mulhouse. Dort werden vor allem für den Export entwickelte Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell SIG-Manurhin (s. dort) hergestellt. Kooperationspartner für Produktion und Export von Armee- und Polizeipistolen, aber auch von Mehrlade-Scharfschützengewehren Modell SIG-Sauer SSG 2000 (s. dort) ist die BRD-Firma J. P. Sauer & Sohn GmbH in Eckernförde, ein seit Jahrzehnten als Entwickler und Hersteller gutklassiger Faustfeuerwaffen international bekanntes Unternehmen. Fachzeitschriften von NATO-Ländern teilten mit, daß die BRD-Firma inzwischen eine Tochtergesellschaft von SIG geworden ist. Die Selbstladepistole Modell 75 (SIG-Sauer P 220) soll übrigens von Konstrukteuren beider Firmen gemeinsam entwickelt worden sein. Exakte Informationen über Details dieser Zusammenarbeit sind allerdings nicht verfügbar.

Wie schon erwähnt, wird die Waffe in mehreren Versionen unterschiedlichen Kalibers geliefert: eingerichtet für die Parabellum-Patrone 9 × 19, für die Parabellum-Patrone 7,65 × 22, für Munition 11,43 × 23 des Typs .45 ACP und 9 × 23 HR des Typs .38 ACP sowie für die Kleinkaliberpatrone 5,6 mm lfB. Da Konstruktionsprinzip und Funktionsweise sämtlicher Versionen völlig identisch sind – Pistolen dieses Modells werden im Baukastensystem hergestellt –, kann man jede Waffe auf jede Version umrüsten. Das erfolgt ohne Werkzeug durch Auswechseln der entsprechenden Baugruppen: Lauf, Schließfeder, Verschluß, Verschlußhalter und Magazin. Auf Anforderung liefert der Hersteller die Waffe mit kompletter Garnitur.

Alle Versionen haben eine Länge von 198 mm, eine Breite von 34 mm und eine Höhe von 143 mm. Übereinstimmend sind auch Visierlinie, Abzugswiderstand und Abzugsweg. Beim Schießen nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug beträgt der Abzugswiderstand 1,5 kg bis 2,0 kg, beim Schießen nach dem Double-action-Prinzip mit hartem Abzug 5,0 kg bis 5,5 kg. Die praktische Feuergeschwindigkeit – für Faustfeuerwaffen sehr hoch – wird für alle Versionen mit 40 S/min ange-

geben. Die Drallänge ist unterschiedlich: für die Kaliber 9 mm, 7,65 mm und .38 eine Drallänge von 250 mm, für die Kaliber .45 und 5,6 mm von 400 mm.

Die Selbstladepistole Modell 75 (SIG-Sauer P 220) ist ein mechanisch verriegelter Rückstoßlader mit kurz zurückgleitendem Lauf. Beim Rückstoß wird eine Kippbewegung ausgeführt. Für die Munitionszuführung stehen einreihige Metallmagazine zur Verfügung. Ihre Kapazität ist abhängig vom Kaliber und dem benutzten Patronentyp. Die Magazinhalterung befindet sich am Boden des Griffstücks. Nach Verschießen der letzten Patrone verbleibt der Verschluß in seiner hintersten Stellung.

Da die Waffe keinen manuell zu betätigenden Sicherungshebel, sondern eine automatische Zündstiftsicherung hat, ist sie sehr schnell feuerbereit. Die Sicherungseinrichtungen funktionieren zuverlässig. Sie gewährleisten gefahrloses Tragen und Handhaben. Ohne den Abzug zu ziehen, löst sich kein Schuß, selbst wenn die Waffe zu Boden fällt. Mit Hilfe eines Hebels kann man die geladene Pistole gefahrlos entspannen. Das Schlagstück wird dabei von einer Sicherungsraste gehalten.

Als Material für das Griffstück wählte man Leichtmetall, aber mit einer Stahleinlage, so daß beim Verriegeln stets Stahl auf Stahl gleitet. Die Zielvorrichtung hat ein Kontrastvisier. Schnelles Erfassen des Zieles ist daher auch bei ungünstigen Sichtverhältnissen möglich. Kimmenausschnitt und festes Korn sind 3 mm breit. Die Kimme kann ausgewechselt werden. Der Hersteller liefert acht unterschiedliche Kimmenstufen.

Über die Qualität dieses Modells ist man sich unter Fachleuten einig. Man schätzt Schußleistung, Treffgenauigkeit und Funktionssicherheit, hebt den Vorzug des unifizierten Baugruppensystems hervor, lobt die geringe Masse, die präzise Verarbeitung, das gute Design und betont ferner, daß Waffen dieses Modells sehr handlich sind und unkompliziert bedient werden können. Auf der Grundlage dieses Typs wurden später mit den Selbstladepistolen Modell SIG-Sauer P 225 (s. dort) und Modell SIG-Sauer P 226 (s. dort) weitere für den Einsatz bei Polizeiformationen bzw. Streitkräften bestimmte Faustfeuerwaffen entwickelt.

Daten: Selbstladepistole Modell 75 (SIG-Sauer P 220)

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	345 m/s	Lauflänge:	112 mm
Länge Waffe:	198 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	143 mm	Magazinkapazität:	9 Schuß
Länge Visierlinie:	160 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	0,941 kg		
Masse ohne Magazin:	0,750 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,080 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 220

Kaliber:	7,65 mm	Patrone:	7,65 × 22
V_0:	365 m/s	Lauflänge:	112 mm
Länge Waffe:	198 mm	Züge/Richtung:	4/r
Höhe Waffe:	143 mm	Magazinkapazität:	9 Schuß
Länge Visierlinie:	160 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse geladen:	0,940 kg		
Masse ohne Magazin:	0,765 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,080 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 220

Kaliber:	.45	Patrone:	.45 ACP (11,43 × 23)
V_0:	245 m/s	Lauflänge:	112 mm
Länge Waffe:	198 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	143 mm	Magazinkapazität:	7 Schuß
Länge Visierlinie:	160 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	0,947 kg		
Masse ohne Magazin:	0,730 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,070 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 220

Kaliber:	.38	Patrone:	.38 ACP (9 × 23 HR)
V_0:	355 m/s	Lauflänge:	112 mm
Länge Waffe:	198 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	143 mm	Magazinkapazität:	9 Schuß
Länge Visierlinie:	160 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse geladen:	0,946 kg		
Masse ohne Magazin:	0,750 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,070 kg		

Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 230 und Versionen 9 mm und 7,65 mm

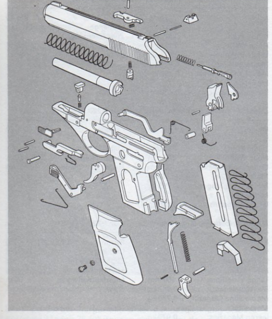
Zu dem Mitte der sechziger Jahre bei der Firma Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) in Neuhausen begonnenen Entwicklungsprojekt von Faustfeuerwaffen einer neuen Generation gehörte außer mehreren Versionen der Selbstladepistole Modell 75 bzw. SIG-Sauer P 220 (s. dort) auch das Modell SIG-Sauer P 230. Konzipiert als Polizeipistole, wurden mehrere für verschiedenartige Patronentypen eingerichtete Versionen unterschiedlichen Kalibers konstruiert, mit dem Modell SIG-Hämmerli P 240 unter anderem auch eine Sportwaffe. Man hatte sich damals das Ziel gesetzt, der Polizei und anderen Sicherheitskräften eine als Taschenpistole verwendbare Spezialwaffe zur Verfügung zu stellen. Die Entwicklung – Beginn im Dezember 1968 – erfolgte daher in engem Zusammenwirken mit den entsprechenden Dienststellen des Landes.

Zunächst wurde eine Versuchsserie getestet, zu der mehrere für verschiedenartige Patronen eingerichtete Prototypen unterschiedlichen Kalibers gehörten: neun Waffen mit dem Kaliber 9 mm, davon fünf für die Parabellum-Patrone 9 × 19 und vier für die Browning-Patrone 9 × 17; vier Waffen mit dem Kaliber 7,65 mm für die Browning-Patrone 7,65 × 17 HR; eine Waffe mit Kleinkaliber. Zu einer weiteren Testserie zählte auch ein für die Browning-Patrone 6,35 × 15,5 HR eingerichteter Prototyp.

Das Anliegen, eine Taschenpistole entwickeln zu wollen, die Munition einer ganz speziellen Leistung verschießt, war mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Über Patronen eines solchen Spezialtyps verfügten die SIG-Konstrukteure damals noch nicht. Derartige Munition, zum Beispiel die Makarow-Patrone 9,2 × 18, war zwar in den Staaten der sozialistischen Verteidigungskoalition längst vorhanden, nicht jedoch in der Schweiz, als man dort 1970 eine Erstversion der neuen Pistole herstellte. Wenig später lieferten dann aber das österreichische Unternehmen Hirtenberger Patronen-, Zündhütchen- und Metallwarenfabrik AG sowie die BRD-Firma Dynamit-Nobel AG Pistolenmunition 9 × 18 des Typs Police-Ultra.

Eingerichtet für diese und für andere Patronen, wurde die Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 230 schließlich ab 1976 in Serienproduktion hergestellt. Die Fertigung erfolgte jedoch nicht bei SIG in Neuhausen, sondern im Auftrag der Schweizer Privatfirma bei dem in der BRD ansässigen Unternehmen J. P. Sauer & Sohn GmbH in Eckernförde. Die Geschäftsbeziehungen waren angeknüpft worden, um der Schweizerischen Industrie-Gesellschaft uneingeschränkten Export zu gewährleisten, der bei einer Produktion dieser Pistolen in der Schweiz auf Grund der dort seit 1972 geltenden Gesetze über Waffenlieferungen ins Ausland nicht möglich gewesen wäre (vgl. S. 370).

Allerdings blieb das Geschäft mit diesem Modell weit unter den Erwartungen. Einige Polizeiformationen, unter anderen auch die Züricher Stadtpolizei, übernahmen die Waffe zwar, weltweit exportiert konnte sie jedoch nicht werden. Entwickler und Hersteller hatten wohl bei der Marktforschung den Trend



Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 230

vieler kapitalistischer Länder zu den für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichteten Polizeipistolen nicht genügend berücksichtigt. So beeilte man sich, um mit der Entwicklung der Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 225 (s. dort), einer für die Polizei bestimmten Spezialausführung der Armeepistole Modell 75 (SIG-Sauer P 220), die Lücke schnellstens zu schließen.

Bis 1983 wurden etwa 10000 Pistolen des Typs SIG-Sauer P 230 gefertigt, die Mehrzahl davon als für die Browning-Patrone kurz eingerichtete Version. Das Angebot umfaßt folgende Ausführungen: eine für die Patrone Police-Ultra eingerichtete Version, völlig aus Stahl; je eine für die Browning-Patrone kurz, für die Browning-Patrone 7,65 × 17 HR bzw. für die Kleinkaliberpatrone 5,6 mm lfB. eingerichtete Version, jeweils mit Stahlverschlußstück und Griffstück aus Leichtmetall; des weiteren aus Nirostastahl gefertigte Spezialversionen für die obengenannten Browning-Patronen. Sämtliche Waffen haben eine Länge von 168 mm, eine Breite von 31 mm und eine Höhe von 119 mm. Mit 120 mm Länge ist die Visierlinie ebenfalls übereinstimmend, nicht aber die Lauflänge: 90 mm bei der Kleinkaliberpistole, 92 mm bei den anderen.

Die Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 230 ist eine Waffe mit feststehendem Lauf und unverriegeltem Feder/Masse-Verschluß. Schießen ist nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug und nach dem Double-action-Prinzip mit hartem



Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 230

Abzug möglich. Der Abzugswiderstand wird mit 1,50 kg bis 1,55 kg bzw. mit 4,6 kg angegeben.

Die Pistole hat eine automatische Zündstiftsicherung und ein Kontrastvisier. Die Verarbeitung der Waffe, deren Masse auffallend gering ist, bezeichnet man als sorgfältig, ihre Funktionsweise als zuverlässig, die Treffgenauigkeit als gut.

Daten: Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 230

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 18
v_0:	320 m/s	Lauflänge:	92 mm
Länge Waffe:	168 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	119 mm	Magazinkapazität:	7 Schuß
Länge Visierlinie:	120 mm	Einsatzschußweite:	25 m
Masse geladen:	0,805 kg		
Masse ohne Magazin:	0,690 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,040 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 230

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 17
v_0:	300 m/s	Lauflänge:	92 mm
Länge Waffe:	168 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	119 mm	Magazinkapazität:	7 Schuß
Länge Visierlinie:	120 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse geladen:	0,567 kg		
Masse ohne Magazin:	0,460 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,040 kg		

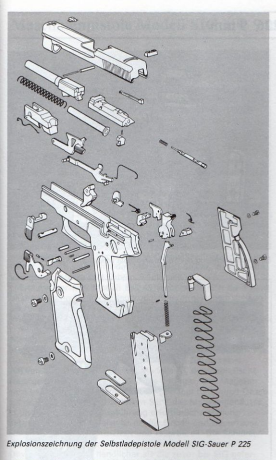
Daten: Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 230

Kaliber:	7,65 mm	Patrone:	7,65 × 17 HR
v_0:	300 m/s	Lauflänge:	92 mm
Länge Waffe:	168 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	119 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	120 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse geladen:	0,579 kg		
Masse ohne Magazin:	0,465 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,050 kg		

Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 225 (P6) 9 mm

Obwohl seit Anfang der siebziger Jahre mit einer neuen Polizeipistole, dem Modell SIG-Sauer P 230 (s. dort), auf dem Markt präsent, wollte die Firma Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) in Neuhausen schnellstens eine weitere Polizei-Faustfeuerwaffe anbieten können. Wenn man weiß, daß der Trend in den meisten kapitalistischen Ländern zu den für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichteten Polizeipistolen ging, die Neuentwicklung von SIG jedoch nur in Versionen für leistungsschwächere Munition zur Verfügung stand, erkennt man den Grund dieses Vorhabens: Der Geschäftserfolg war unter den Erwartungen geblieben, die aus taktischen Gründen (vgl. S. 370) im Auftrag des Schweizer Unternehmens bei der BRD-Firma J. P. Sauer & Sohn GmbH in Eckernförde gefertigten Polizeipistolen Modell SIG-Sauer P 230 konnten nicht in großer Stückzahl exportiert werden.

Daher beeilte man sich mit der Konstruktion einer den Forderungen der Polizei entsprechenden neuen Pistole. Ihre Entwicklung, gemeinsam mit Sauer & Sohn, begann Ende der



Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 225



Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 225

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 225

siebziger Jahre, und zwar auf der Grundlage des Modells 75 bzw. SIG-Sauer P 220 (s. dort), inzwischen neue Standard-Faustfeuerwaffe der schweizerischen Streitkräfte. Außerdem lag ein von Polizeidienststellen der BRD erarbeitetes Konzept mit einer Reihe spezieller Forderungen zugrunde.

In der BRD als Polizeipistole Modell P6 bezeichnet, komplettierte man ab 1979/80 mit der neuen Waffe die Ausrüstung des Bundesgrenzschutzes, des Bundeskriminalamts, der Bereitschaftspolizei einiger Bundesländer sowie von Polizeiformationen Schleswig-Holsteins, Bremens, Hessens, des Saarlands und Nordrhein-Westfalens. Darüber hinaus wurden die Bundeszollverwaltung, Dienststellen der Deutschen Bundesbahn sowie des Innenministeriums beliefert. Außerdem führte man das Modell P6 bei der Polizei Westberlins ein. Unter der Bezeichnung Modell P 225 gehört diese Pistole aber auch zur Ausrüstung einiger kantonaler Polizeikorps der Schweiz. Bis 21. Oktober 1982 soll die Firma Sauer & Sohn, die das Modell auch heute noch produziert, nicht weniger als 100 000 Stück ausgeliefert haben.

Die Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 225 (P6) ist ein verriegelter Rückstoßlader mit kurz zurückgleitendem Lauf. Die Munition wird aus einem einreihigen Metallmagazin von 8 Schuß Kapazität zugeführt. Der Magazinhalter befindet sich an der linken Seite in Höhe des Abzugs am Griff. Schießen kann man nach dem Single-action-Prinzip mit weichem und nach dem Double-action-Prinzip mit hartem Abzug. Abzugswiderstand und Abzugsweg betragen 2 kg und 5 mm bzw. 5,5 kg und 14 mm.

Soll die Waffe mit einer Patrone im Patronenlager getragen werden, so betätigt der Schütze den Entspannhebel und setzt damit die Sicherheitsraste, die das Schlagstück hält, in Funktion. Außerdem wird der Schlagbolzen automatisch gesichert, so daß sich unbeabsichtigt, selbst wenn die Waffe zu Boden fällt, kein Schuß lösen kann. Da der Schütze keine manuelle Sicherung betätigen muß, ist schnelle Feuerbereitschaft gewährleistet. Bei geladenem und entspanntem Zustand der Waffe kann man per Spannabzug schießen.

Schnelles Erfassen des Zieles ist auch bei ungünstigen Sichtverhältnissen möglich. Der Visierausschnitt hat eine Breite von 3,8 mm. Die Kimme, seitlich verschiebbar, kann gegen eine höhere oder niedrigere Kimme ausgewechselt werden. Zur Verfügung stehen sechs Visiere unterschiedlicher Größe in Stufen von 0,28 mm, wobei jede Stufe einer Höhenänderung um 48 mm auf 25 m Schußentfernung entspricht. Auch das Korn, 3,6 mm breit und ebenfalls seitlich verschiebbar, kann ausgewechselt werden. Zur Verfügung stehen fünf Korne unterschiedlicher Größe. Die Waffe ist 34 mm breit. Ihre Dralllänge beträgt 250 mm.

Das Griffstück wird aus Leichtmetall hergestellt, hat aber Stahleinlagen. So gleitet beim Verriegeln Stahl auf Stahl. Das Auseinandernehmen zum Reinigen erfolgt ohne Werkzeug. Die Pistole besteht aus 60 Einzelteilen.

Daten: Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 225 (P6)

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	420 m/s	Lauflänge:	98 mm
Länge Waffe:	180 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	131 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	145 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse geladen:	0,898 kg		
Masse ohne Magazin:	0,720 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,080 kg		

Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 226 9 mm

Diese von der Schweizerischen Industrie-Gesellschaft (SIG) in Neuhausen im Zusammenwirken mit der BRD-Firma J. P. Sauer & Sohn GmbH entwickelte Selbstladepistole ist ein Spezialmodell. Im Auftrag des Neuhausener Unternehmens wird es aus taktischen Gründen (vgl. S. 370) bei Sauer & Sohn in Eckernförde produziert. Pistolen solchen Typs sollten in großer Stückzahl in die USA exportiert werden. Das Geschäft kam jedoch nicht zustande. Man kann aber vermuten, daß die als robust, funktionssicher und treffgenau klassifizierte Pistole bei Militärs anderer Länder Interessenten finden wird.

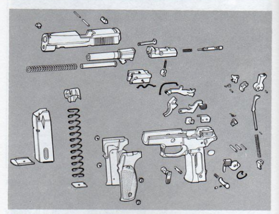
Wie zahlreiche andere Unternehmen hatte sich SIG an der Ausschreibung der US-amerikanischen Streitkräfte für eine neue Standard-Faustfeuerwaffe beteiligt, die die Selbstladepistole Modell Colt M 1911 A1 (s. dort) ablösen sollte. Beim internationalen Wettlauf um einen gewinnträchtigen Einstieg in das USA-Geschäft schon mit den Selbstladepistolen Modell 75 bzw. SIG-Sauer P 220 (s. dort) und Modell SIG-Sauer P 225 (s. dort) erfolglos geblieben, wollte sich das Schweizer Unternehmen nicht ohne einen erneuten Versuch geschlagen geben. So entwickelte man auf der Grundlage dieser Waffen ein weiteres Modell: die Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 226 mit einem Magazin von 15 Schuß Kapazität.

Obwohl sie zumindest bezüglich ihrer großen Magazinkapazität den Forderungen der US-amerikanischen Streitkräfte wohl wesentlich besser entsprochen haben dürfte als die anderen Pistolen von SIG, hatten die Neuhausener auch beim erneuten Versuch keinen Erfolg. Die 1981 in einer Anzahl von 30 Stück zur Erprobung in die USA expedierten Pistolen fanden dort keinen Beifall. Die Entscheidung fiel zugunsten des italienischen Unternehmens Pietro Beretta S.p.A. Mit dem Typ 92 F, einer Spezialversion der Selbstladepistole Modell Beretta 92 (s. dort), machte die Firma aus Brescia das Rennen und schlug die gesamte prominente Konkurrenz zahlreicher Länder aus dem Feld.

Die Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 226 ist ein verriegelter Rückstoßlader mit automatischer Schlagbolzensicherung, Spannabzug, Entspannhebel und außenliegendem Verschlußfanghebel. Nach Abfeuern der letzten Patrone verbleibt der Verschluß in seiner hintersten Stellung. Das Griffstück wird aus Leichtmetall hergestellt und ist mit Stahleinlagen verstärkt, so daß beim Verriegeln Stahl auf Stahl gleitet. Konstruktionsprinzip und Funktionsweise, weitgehend auch das Design, stimmen im wesentlichen mit den bereits erwähnten Pistolen von SIG überein. Trotz des großen Magazins ist die Waffe nur 37 mm breit. Sie hat eine Kontrastvisierung mit 3,8 mm breitem Kimmenausschnitt und 3,6 mm breitem Korn sowie eine Druckknopfsicherung als Magazinsperre.

Pistolen dieses Typs werden in zwei Versionen gefertigt: eine Version nur mit Double-action-System, die andere auch mit Single-action-System. Beim Schießen mit Spannabzug beträgt der Abzugswiderstand 5,5 kg, beim Schießen mit weichem Abzug 2,0 kg. Die Drallänge wird mit 250 mm angegeben. Abmessungen, Masse und Schußleistung beider Ausführungen sind identisch. Wie sämtliche anderen Pistolen des Typs SIG-Sauer kann die aus 55 Einzelteilen montierte Waffe mit wenigen Handgriffen und ohne Werkzeug auseinandergenommen werden. Zum Reinigen zerlegt man sie in die Baugruppen und Bauteile Griffstück, Schließfeder mit Schließfederführung, Lauf und Verschluß.

Übrigens ist diese Pistole nicht die erste Faustfeuerwaffe von SIG mit einem größeren Munitionsvorrat als allgemein üblich. Bereits während der vierziger Jahre hatte man in Neuhausen Testpistolen von 15, ja, 16 Schuß Magazinkapazität erprobt. Das waren Versuchsmuster bei der Entwicklung einer neuen Standard-Faustfeuerwaffe für die schweizerischen Streitkräfte, zum Beispiel das 1944 gefertigte Modell 44/16 mit einem Magazin für 16 Patronen. Im Jahre 1948 hatte das damalige Projekt dann mit der Entwicklung der Selbstladepistole Modell 49 bzw. SIG P 210 (s. dort) erfolgreich abgeschlossen werden können.


Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 226



Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 226

Daten: Selbstladepistole Modell SIG-Sauer P 226

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	m/s	Lauflänge:	112 mm
Länge Waffe:	196 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	139 mm	Magazinkapazität:	15 Schuß
Länge Visierlinie:	160 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse geladen:	1,030 kg		
Masse ohne Magazin:	0,750 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,095 kg		

Maschinenpistole Modell SIG 310 9 mm

Mitte der zwanziger Jahre hatte man bei der Firma Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) in Neuhausen mit der Entwicklung von Maschinenpistolen begonnen, bald auch zwei Modelle bereitgestellt, diese bis Ausbruch des zweiten Weltkriegs aber nur in nicht nennenswerter Anzahl fertigen und absetzen können. Anfang 1940 sollen die schweizerischen Streitkräfte mit lediglich 500 Maschinenpistolen bewaffnet gewesen sein. Nicht alle waren übrigens bei SIG, manche von der Eidgenössischen Waffenfabrik Bern (W + F), einige sogar im Ausland entwickelt und hergestellt worden.

Da sich der Schweizer Generalstab trotz erklärter Neutralität des Landes auf eine mögliche Verteidigung vorbereiten mußte, forderte er von den Waffenfirmen in Bern und Neuhausen entsprechende Aktivität. In beiden Betrieben wurden außer anderen Waffen auch mehrere MPi-Prototypen entwickelt und hergestellt: bei SIG die MPi Modell 41 und die verbesserte MPi Modell 44, von den Schweizer Militärs jedoch nicht akzeptiert. Auf Grund der Neutralität ohne Chance, die kriegführenden Länder beliefern zu dürfen, blieb SIG bei wiederum nicht nennenswerter Stückzahl erneut ohne Geschäftserfolg. Erfolglos war man auch später mit der MPi Modell SIG 46, einer Waffe von großer Masse und hohem Stückpreis.

Erst mit der MPi Modell SIG 48 verbesserte sich die Exportbilanz, bei zehnjähriger Serienproduktion von geringem Umfang allerdings nur in bescheidenem Maße. Lediglich Chile, wo die Waffe offenbar bei Polizeieinheiten benutzt wurde, war Kunde.

Wie sämtliche anderen zuvor in Neuhausen entwickelten Maschinenpistolen ist die MPi Modell 48 ein Rückstoßlader mit Masseverschluß. Sie wurde nicht aus Stanzteilen, sondern aus Gußteilen hergestellt. Der Lauf ist mit knapp 200 mm etwa 100 mm kürzer als der Lauf des Modells 46, die theoretische Feuergeschwindigkeit um 100 S/min geringer. Das Magazin wird beim Transport unter den Lauf geklappt und durch Druck auf den Sperrknopf an der linken Seite des Magazingehäuses in die für die Munitionszuführung erforderliche Stellung gebracht. Auf diese Weise ist die für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtete Waffe entsichert und feuerbereit. Die Schulterstütze, ein Stahlrohrschaft, kann herausgezogen werden. Obwohl leichter und handlicher als die zuvor bei SIG gefertigten Maschinenpistolen, außerdem auch von besserer Schußleistung, zeigten die schweizerischen Militärs ebensowenig Interesse wie, abgesehen von Chile, Streitkräfte und Polizeiformationen im Ausland.

In dem Bestreben, möglichst schnell den Export zu intensivieren, entschloß man sich 1957 bei SIG, die Typenbezeichnungen für Waffen aus Neuhausen grundlegend zu ändern. Seitdem werden sie nicht mehr nach dem Jahr ihrer Entwicklung oder Übernahme in die Serienproduktion, sondern nach einem Zahlenkode benannt, der dem weniger Informierten sofortiges Erkennen des Baujahrs und damit Rückschlüsse auf den technischen Standard erschwert. Man spekulierte damals vor allem auf das Interesse junger Nationalstaaten. Deren Streitkräfte und Polizeiformationen legten auf Waffen älteren Typs wenig Wert, strebten nach moderner Ausrüstung und beurteilten den technischen Standard einer Waffe oftmals nur im Zusammenhang mit dem Jahr ihrer Einführung. Damals mag das für den Geschäftsabschluß vielleicht eine gewisse Rolle gespielt haben. Inzwischen sind solche taktischen Erwägungen längst gegenstandslos und Absatzchancen nicht mehr von der Unkenntnis abhängig. Die Neuhausener Kodierungssysteme sind jedem Waffenimporteur völlig vertraut, und das liegt jetzt wohl auch im Interesse der Firma.

SIG-Waffen werden wie folgt bezeichnet: Selbstladepistolen mit der Kodierung 200, Maschinenpistolen mit 300, Schnellfeuergewehre mit 500, Maschinengewehre mit 700. Diese Kodierung wird mit einer Zahlenkombination verbunden, die auf die chronologische Reihenfolge der entwickelten Waffensysteme und ihrer Versionen hindeutet sowie die Zuordnung der einzelnen Waffensysteme untereinander kennzeichnet. Allerdings gibt es vor allem auf den Sprachgebrauch bei den Streitkräften der Schweiz und außerhalb des Landes zurückzuführende Ausnahmen.

So nennt die Neuhausener Firma das 1957 in die Ausrüstung der schweizerischen Streitkräfte übernommene, damals neue Standardgewehr Modell SIG 510-1; vom Militär hingegen erhielt es den Namen Sturmgewehr 57 (s. dort). Ähnliches gilt für Waffen anderer Art, zum Beispiel für Selbstladepistolen: Bei den schweizerischen Streitkräften als Modell 49 und als Modell 75 bezeichnet, werden diese Armeepistolen alten bzw. neuen Typs unter der Firmenkodierung Modell SIG P 210 (s. dort) und Modell SIG-Sauer P 220 (s. dort) geführt. Die auf der Grundlage der neuen Armeepistole modifizierten Ausführungen – eine Polizeiversion und eine zunächst für den Export in die USA vorgesehene Armeewaffe – firmieren unter Modell SIG-Sauer P 225 bzw. SIG-Sauer P 226 (s. dort), werden also als weiterentwickelte Typen der Schweizer Strukturwaffen gekennzeichnet.

Als man 1958 mit der Serienproduktion einer neuen Maschinenpistole begann, erhielt diese nach dem im Vorjahr eingeführten Benennungssystem als erste nach 1957 entwickelte Waffe dieser Art die Firmenbezeichnung MPi Modell SIG 310: die Kodierung 300 für die Waffenart, die Zahl 10 für die Erstversion. Allerdings war die Waffe keine völlige Neukonstruktion, sondern eine weiterentwickelte Ausführung des zuvor gefertigten Modells 48 von im wesentlichen identischem Funktionsmechanismus.

Die MPi Modell SIG 310 ist ein Rückstoßlader mit unverriegeltem Masseverschluß. Die Munition, Parabellum-Patronen 9 × 19, wird aus einem geraden Stangenmagazin von 40 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Entsichert ist die Waffe, sobald der Schütze das unter den Lauf geklappte Magazin durch Druck auf den Sperrknopf in Feuerstellung gebracht hat. Als Zielvorrichtung benutzt er ein Walzenvisier mit Driftkompensation. Das Korn befindet sich 13 mm hinter der Laufmündung und hat ein Schutzdach. Die Metallschulterstütze ist herausziehbar.

Wie die Maschinenpistole alten Typs wurde die Waffe aus präzise bearbeiteten Gußteilen gefertigt, hat aber keine Holzschäftung, sondern einen Pistolengriff aus Plast. Das Drehgelenk des Magazins ist nicht so weit vorn angebracht wie beim Modell 48. Daher ragt das in Transportlage unter den Lauf geklappte Magazin nicht über die Mündung hinaus. Die theoretische Feuergeschwindigkeit ist größer.

Daten: Maschinenpistole Modell 48

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	365 m/s	Lauflänge:	198 mm
Länge Waffe:	570 mm	Züge/Richtung:	
bei herausgezogener Schulterstütze:	715 mm	Visierschußweite:	300 m
		Einsatzschußweite:	100 m
Feuergeschwindigkeit: 700 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 40 Schuß			
Masse geladen:	3,67 kg		
Masse ohne Magazin:	2,90 kg		
Masse des vollen Magazins:	0,77 kg		

Daten: Maschinenpistole Modell SIG 310

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	365 m/s	Lauflänge:	198 mm
Länge Waffe:	mm	Züge/Richtung:	
bei herausgezogener		Visierschußweite:	m
Schulterstütze:	737 mm	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit: 900 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 40 Schuß			
Masse geladen:	3,95 kg		
Masse ohne Magazin:	3,18 kg		
Masse des vollen Magazins:	0,77 kg		



Maschinenpistole Modell SIG 46

Maschinenpistole Modell SIG 48 von links

Maschinenpistole Modell SIG 48 von rechts mit herausgezogener Schulterstütze und abgeklapptem Magazin

Maschinenpistole Modell SIG 310 von links

Maschinenpistole Modell SIG 310 von rechts mit herausgezogener Schulterstütze und abgeklapptem Magazin

Fachleute bezeichnen die SIG-MPi Modell 310 als eine nicht unmoderne, bezüglich Funktionssicherheit und Treffgenauigkeit sogar recht zuverlässige Waffe von präziser Verarbeitung. Ein Geschäftserfolg konnte allerdings nicht erzielt werden. Lediglich 1000 Stück sollen an Schweizer Polizeiformationen geliefert bzw. nach Chile und nach den Philippinen exportiert worden sein. Die Produktion mußte nach relativ kurzer Zeit eingestellt werden.

Mehrlade-Scharfschützenkarabiner Modell 31/55 7,5 mm

Da die schweizerischen Streitkräfte diese auch als Zielfernrohr-Karabiner Modell 55 bezeichnete Scharfschützenwaffe erst Mitte der fünfziger Jahre einführten, könnte man annehmen, sie sei damals eine Neuentwicklung gewesen. Solche Vermutung ist nicht richtig; denn die Grundausführung dieses Modells hatte man bereits vor dem zweiten Weltkrieg als Mehrladekarabiner Modell Schmidt-Rubin 1931 in die Ausrüstung übernommen. Außerdem standen mit den Zielfernrohr-Karabinern Modell 31/42 und Modell 31/43 schon vor 1945 zwei ähnliche Versionen für Scharfschützen zur Verfügung. Das waren Modifikationen des Schmidt-Rubin-Karabiners, die sich von diesem im wesentlichen nur auf Grund der aufsteckbaren optischen Zieleinrichtung und voneinander lediglich durch ein verschiedenartiges Zielfernrohr unterscheiden.

Auch die Mitte der fünfziger Jahre übernommene Waffe hat man nur wenig verändert. Um das Zielfernrohr befestigen zu können, wurden Verschlußmutter, Verschlußhülse, Verschlußzylinder und Kammerstengel des Originalkarabiners geringfügig modifiziert. Allerdings ist das Zielfernrohr von wesentlich besserer Qualität als die Zieloptik der beiden anderen Scharfschützenkarabiner-Versionen. Dennoch verblieben auch diese noch länger als zwei Jahrzehnte in der strukturmäßigen Ausrüstung. Erst im Herbst 1979 sonderte man sie aus. Die Fachpresse der BRD informierte darüber, daß zu diesem Zeitpunkt das Modell 31/55 – von 1957 bis 1959 wurden 4150 Stück hergestellt – ebenfalls abgelöst worden sein soll; in Zeitschriften Großbritanniens findet man aber Hinweise darauf, daß Waffen dieses Typs noch zur Ausrüstung gehören.

Der Mehrlade-Scharfschützenkarabiner Modell 31/55 ist eine Waffe mit verriegeltem Verschluß nach dem System Schmidt-Rubin. Die Munition, Schweizer Gewehrpatronen 7,5 × 55,5 des Typs M 11, wird aus dem im Mittelschaft integrierten Magazin zugeführt. Seine Kapazität beträgt 6 Schuß, die praktische Feuergeschwindigkeit 12 S/min.

Das Zielfernrohr, vom Schützen im Etui mitgeführt und erst unmittelbar vor dem Einsatz an der Waffe befestigt, hat eine 3,5fach vergrößernde Optik, eine Distanzeinteilung bis 800 m und Korrekturmöglichkeiten für die Sehschärfe von plus/minus 2 Dioptrien. Außerdem ist die Waffe mit einem Schiebevisier herkömmlicher Art ausgerüstet. Das Korn befindet sich auf der Mündungsbremse, ein Bajonetthalter unter dem Lauf. Vor dem Magazin kann man am Schaft ein Zweibein befestigen, das klappbar angebracht wird. Der Schaft wurde aus Buchenholz hergestellt. Er hat Griffmulden und einen Pistolengriff mit grober Fischhaut.

Daten: Mehrlade-Scharfschützenkarabiner Modell 31/55

Kaliber:	7,5 mm	Patrone:	7,5 × 55,5
v_0:	780 m/s	Lauflänge:	655 mm
Länge Waffe:	1210 mm	Züge/Richtung:	4/
bei abgeklappter		Visierschußweite:	800 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	600 m
Feuergeschwindigkeit:	S/min		
Munitionszuführung: integriertes Magazin für 6 Schuß			
Masse ungeladen,			
ohne Zielfernrohr:	5,53 kg		
Masse des Zielfernrohrs			
mit Etui:	1,05 kg		
Masse des Zielfernrohrs:	0,52 kg		



Mehrlade-Scharfschützenkarabiner Modell 31/55 von rechts

Mehrlade-Scharfschützenkarabiner Modell 31/55 von links

Schnellfeuergewehr Modell SIG 510 (Sturmgewehr Stgw. 57) und Versionen 7,5 mm bzw. 7,62 mm

Hatte man sich bei der Firma Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) in Neuhausen zunächst auf das Prinzip des Rückstoßladers spezialisiert und bis 1930 sieben Gewehrmodelle dieser Funktionsweise entwickelt, so waren sämtliche danach konstruierten – bis 1946 elf weitere Typen von Gewehren – ausschließlich Gasdrucklader gewesen. Daß sich SIG dann aber wiederum für das System des Rückstoßladers entschied, dürfte unter Fachleuten Erstaunen ausgelöst haben. Diese Entscheidung fiel, als sich die Neuhausener Konstrukteure mit der Entwicklung eines Schnellfeuergewehrs beschäftigten.



Schnellfeuergewehr Modell SIG 510-1 bzw. Sturmgewehr Modell 57 von rechts mit Winterabzug

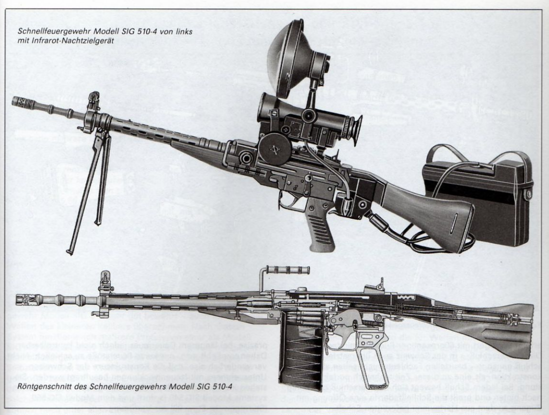
Schnellfeuergewehr Modell SIG 510-1 bzw. Sturmgewehr Modell 57 von links mit hochgeklappter Visierung

Schnellfeuergewehr Modell SIG 510-2

Schnellfeuergewehr Modell SIG 510-3

Schnellfeuergewehr Modell SIG 510-4 von rechts

Schnellfeuergewehr Modell SIG 510-4 von links mit abgeklapptem Zweibein und Zielfernrohr



Schnellfeuergewehr Modell SIG 510-4 von links mit Infrarot-Nachtzielgerät

Röntgenschnitt des Schnellfeuergewehrs Modell SIG 510-4

Sein Prototyp, zunächst als Sturmgewehr AM 55 bezeichnet, war 1955 verfügbar. Im wesentlichen entsprach er zwar den Erwartungen der schweizerischen Streitkräfte, so universell wie vorgesehen hätte er aber nicht eingesetzt werden können. Mit dem Schnellfeuergewehr wollte man nämlich nicht nur den Mehrladekarabiner Modell Schmidt-Rubin 1931 ablösen, sondern künftig außerdem auch auf Maschinenpistolen und leichte Maschinengewehre völlig verzichten.

Ein Ersatz für den technisch ohnehin veralteten Mehrlader und auch für die Maschinenpistole war der Prototyp dieses Schnellfeuergewehrs auf jeden Fall, sogar ein wesentlich besserer. Ob er aber gleichzeitig das leichte Maschinengewehr würde ersetzen können, dies zogen nicht wenige Militärs in Zweifel. Für ein leichtes Maschinengewehr war die Munitionskapazität nicht ausreichend; um auch Gewehrgranaten verschießen zu können, mußten die Konstrukteure den Prototyp entsprechend modifizieren.

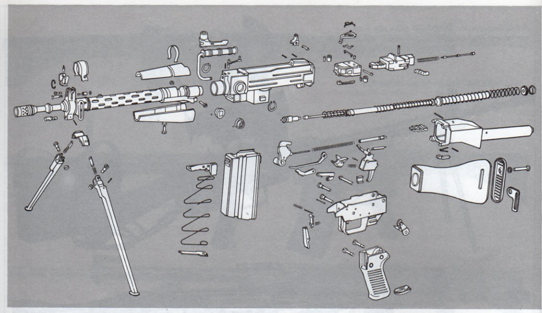
So wurde die Konstruktion, den Forderungen der Militärs angepaßt, wesentlich robuster gestaltet. Das erwies sich als nicht unproblematisch: Die Masse der Schnellfeuerwaffe wuchs beträchtlich, auf etwa 5,7 kg, und negative Auswirkungen auf die Fertigungsverfahren ließen sich auf Grund einer solchen robusten Konstruktion ebenfalls nicht vermeiden. Hatte man im Interesse einer rationellen Fertigung ausgewählte Baugruppen und -teile, zum Beispiel Verschlußgehäuse und Abzugskasten, eigentlich im Blechprägeverfahren herstellen wollen, so mußte man sich jetzt anders entscheiden: für eine Spezialkonstruktion von hoher Stabilität. Mehrere Verstärkungsrippen wurden integriert, und besonders hoher Belastung ausgesetzte Bauteile, zum Beispiel der Gehäusekopf, mußten aus massiven Schmiedestücken gefräst werden.

Im Jahre 1957 übernahmen die schweizerischen Streitkräfte die vom Hersteller nunmehr als Modell SIG 510-1 bezeichnete Schnellfeuerwaffe unter dem Namen Sturmgewehr 57 in ihre Ausrüstung. Bis 1983 wurden in Neuhausen nicht weniger als 740 000 Waffen dieses Typs produziert. Heute nicht mehr hergestellt, gehört das Modell aber noch zur Ausrüstung und soll ab 1990 vom Schnellfeuergewehr Modell SIG 550, von den Streitkräften als Sturmgewehr 90 bezeichnet (s. dort), abgelöst werden.

Außer dem für die Schweizer Gewehrpatrone 7,5 × 55,5 des Typs M 11 eingerichteten Modell SIG 510-1 gab bzw. gibt es – teils als Versuchs-, teils als Serienwaffen – auch andere Modifikationen: so die Version SIG 510-2 von geringerer Masse; so die Version SIG 510-3, eingerichtet für die Kurzpatrone 7,62 × 39 des sowjetischen Typs M 43; so die Version SIG 510-4 für die NATO-Patrone 7,62 × 51. Von dieser Ausführung, inzwischen ebenfalls nicht mehr produziert, sollen von 1957 bis 1976 insgesamt 48 483 Stück hergestellt und nach Chile sowie nach Bolivien geliefert worden sein. Aus Kapazitätsgründen wurden Teile dieser Modifikation auch bei der italienischen Firma Pietro Beretta S.p.A. gefertigt. Die Stückzahlen der beiden anderen Waffen – auch sie gehören nicht mehr zum Produktionsprogramm – sind nicht bekannt.

In geringer Anzahl von 1 440 Stück hat man in Neuhausen auch eine als Selbstladegewehr modifizierte Ausführung der Version SIG 510-4 hergestellt und unter dem Namen Modell AMT vor allem in die USA geliefert. Eine weitere, als Modell PE 57 bezeichnete Waffe – ebenfalls als Selbstlader eingerichtet, modifiziert aber vom Standardmodell SIG 510-1 und durch Austausch entsprechender Teile zu einer Schnellfeuerwaffe umrüstbar – wurde noch Anfang 1985 aus Lagerbeständen montiert. Bis zu dieser Zeit sollen 3 200 Stück solcher Versionen hergestellt worden sein. Die Ausführungen AMT und PE 57 sind Sportwaffen.

Das Schnellfeuergewehr Modell SIG 510 (Sturmgewehr Stgw. 57) ist ein Rückstoßlader mit feststehendem Lauf und halbstarr verriegeltem Rollenverschluß. Die Verriegelung



Explosionszeichnung des Schnellfeuergewehrs Modell SIG 510-4

erfolgt verzögert mit 60prozentiger Rückstoßminderung. Diesen Verschluß – in der Schweiz auch übersetzter Masseverschluß genannt – beurteilen Fachleute nicht selten als Optimalkonstruktion, als eine zu dieser Zeit technisch perfekte Leistung. Bei jedem Schuß bewegt sich der Verschluß geradlinig nach hinten und preßt die Schließfeder in eine Öffnung mit Zugang zu dem aus Hartgummi gefertigten Schaft.

Für die Munitionszuführung stehen Magazine unterschiedlicher Bauart und Kapazität zur Verfügung: Schweizer Gewehrpatronen werden aus einem Kurvenmagazin von 24 Schuß, NATO-Patronen aus einem geraden Stangenmagazin von 20 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Der Hebel zum Einstellen der Feuerart befindet sich griffgünstig links an der Waffe. Mit Hilfe eines Schalters auf der rechten Seite kann er blockiert werden. Auf dieser Seite wurde auch der Spanngriff angebracht, den man mit der Schießhand betätigen muß. Speziell für Linkshänder ist die Waffe nicht eingerichtet, wohl aber für das Schießen in Handschuhen. In solchem Fall muß der Schütze den Abzugsbügel nach unten ausschwenken.

Dies ist auch erforderlich, um Gewehrgranaten verschießen zu können. Jedes Schnellfeuergewehr der Standardausführung hat einen Mündungsfeuerdämpfer, der mit einem Schießbecher für Gewehrgranaten kombiniert wurde. Zur Ausrüstung gehört auch ein Zweibein; verschiebbar befestigt, kann man damit die Waffe vorn oder in der Mitte abstützen. Mit einem Zielfernrohr kombiniert, wird das Schnellfeuergewehr als Scharfschützenwaffe benutzt. Der schmale Tragegriff, das gilt nicht für die Versionen SIG 510-2 und 510-3, kann an die linke Seite des Gewehrs angeklappt werden.

Die Drallänge der Standardausführung Modell SIG 510-1 wird mit 270 mm, die Länge der Visierlinie mit 635 mm angegeben. Für die zum Verschießen der NATO-Patrone eingerichtete Version Modell SIG 510-4 weisen Typenbücher folgende Daten aus: Drallänge 305 mm, Visierlinie 540 mm, Breite und Höhe der Waffe 62 mm bzw. 305 mm, praktische Feuergeschwindigkeit bei Einzelfeuer 60 S/min, bei Dauerfeuer 120 S/min.

Das Schnellfeuergewehr Modell SIG 510 und seine Versionen werden als Waffen von sorgfältiger Verarbeitung, aber kostenaufwendiger Fertigung klassifiziert. Einschränkungen macht man in bezug auf die Treffsicherheit: bei Einzelfeuer präzise, bei längerem Dauerfeuer jedoch nicht kontrollierbar. Daher empfiehlt man, nur kurze Feuerstöße zu schießen. Nicht verwunderlich also, daß die Konstrukteure des Schweizer Unternehmens mit Neuentwicklungen beauftragt wurden. Sie stehen inzwischen mit den Schnellfeuergewehren des Waffensystems Modell SIG 540 (s. dort) und dem Modell SIG 550 (Sturmgewehr Stgw. 90) zur Verfügung.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell SIG 510-1 (Stgw. 57)

Kaliber:	7,5 mm	Patrone:	7,5 × 55,5
v_0:	750 m/s	Lauflänge:	609 mm
Länge Waffe:	1 100 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	650 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	300 m

Feuergeschwindigkeit: 500 S/min
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 24 Schuß

Masse geladen:	6,59 kg
Masse ohne Magazin:	5,70 kg
Masse des vollen Magazins:	0,89 kg
Masse des leeren Magazins:	0,25 kg

Daten: Schnellfeuergewehr Modell SIG 510-4

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	820 m/s	Lauflänge:	505 mm
Länge Waffe:	1 015 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	600 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	500 m

Feuergeschwindigkeit: 550 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß

Masse geladen:	5,03 kg
Masse ohne Magazin, mit Zweibein:	4,45 kg
Masse ohne Magazin:	4,25 kg
Masse des leeren Magazins:	0,30 kg
Masse des Zielfernrohrs:	0,84 kg

Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell SIG 540 5,56 mm sowie die Versionen SIG 542 7,62 mm und SIG 543 5,56 mm

Obwohl das Schnellfeuergewehr Modell SIG 510 (Sturmgewehr Stgw. 57) und seine Versionen (s. dort) – abgesehen von einigen Einschränkungen in bezug auf die Treffgenauigkeit bei Dauerfeuer – als Waffen von technischer Perfektion galten, begannen Mitte der sechziger Jahre bei der Firma Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) in Neuhausen intensive Vorbereitungen für die Entwicklung eines neuen Waffensystems. Dies hatte mehrere Ursachen. Die nicht ausreichende Stabilität des obengenannten Schnellfeuergewehrs bei Dauerfeuer war wohl der geringste Grund. Wollte man auf dem kapitalistischen Markt konkurrenzfähig bleiben, so mußte man einerseits Waffen weniger kostenaufwendig herstellen als die Versionen des Typs 510, mußte man sich andererseits auch auf das kleinere Kaliber 5,56 mm orientieren.

Zunächst unternahm SIG den Versuch, mit der italienischen Firma Pietro Beretta S.p.A. zu kooperieren, bei der damals bereits einige Bauteile für das dem NATO-Kaliber angepaßte Schnellfeuergewehr SIG 510-4 hergestellt wurden. Warum aus dem Gemeinschaftsprojekt nichts wurde, ist nicht bekannt. Vielleicht spielten Konkurrenzgründe eine Rolle. Die Neuhausener Konstrukteure versuchten sich schließlich im Alleingang.

Sie wollten das Funktionsprinzip des rollenverriegelten Verschlusses mit verzögerter Verriegelung bei erheblich rückstoßgemindertem Zurückgleiten – es hatte sich beim Schnellfeuergewehr Modell SIG 510 sehr gut bewährt – auch für die Waffen des kleineren Kalibers übernehmen. Nach diesem System funktionierten mehrere Prototypen einer als Modell SIG 530 bezeichneten Testserie. Allerdings gab es mit diesen Schnellfeuergewehren zahlreiche Probleme, zum Beispiel das Selbstentzünden der Munition. Das Funktionsprinzip wurde geändert, zusätzlich zu den Entriegelungsrollen ein Gasdruckladesystem erprobt. Man mußte jedoch feststellen, daß Waffen solchen Prinzips weder kostengünstig hergestellt werden können noch unter allen Gefechtsbedingungen truppendiensttauglich sein würden. Die Konstruktion war für das kleine Kaliber zu kompliziert und auch störanfällig.

Kurzentschlossen stellte man alle Versuche mit dem Typ 530 ein und begann 1969 unter Federführung von Eduard Brodbeck mit einem neuen Projekt, orientiert am Prinzip der sowjetischen Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 und deren Versionen (s. dort). Man wählte das System eines Gasdruckladers, dessen Drehverschluß von zwei Zapfen verriegelt wird, also eine funktionssichere Konstruktion solider, robuster und einfacher Art.

Maßstab bei dieser Entwicklung war von Anfang an eine Kostenanalyse der bis dahin produzierten Waffen. Die neuen Gewehre sollten nicht nur von solider Konstruktion sein, sondern mußten überdies nach modernen Fertigungsverfahren mit möglichst minimalem zeitlichem und finanziellem Aufwand hergestellt werden können. Dazu gehörte auch die Forderung nach Materialsubstitution, also die Verwendung von Plast.

Mit der Gewißheit, daß trotz der Tendenz in den kapitalistischen Ländern zum kleinen Kaliber Waffen mit dem Kaliber 7,62 mm nicht von heute auf morgen, auch nicht in absehbarer Zeit abgeschafft werden würden, baute das Schweizer Unternehmen entsprechend vor. Die Konstrukteure richteten Versionen des neuen Schnellfeuergewehrs sowohl für das kleine als auch für das größere Kaliber ein. Auf diese Weise, so nahm man an, seien alle Aspekte berücksichtigt, seien alle Voraussetzungen für ein weltweites Geschäft geschaffen worden.

Allerdings hatte das Privatunternehmen die Rechnung ohne die Schweizer Regierung gemacht. Im Jahre 1972 traten Gesetze in Kraft, die den Waffenexport sehr stark einschränkten. Das geplante Exportgeschäft war gefährdet. So mußte man nach Möglichkeiten suchen, um es dennoch realisieren zu können, und fand einen Ausweg. Die Schweizer Firma beschaffte sich Partner im Ausland, die seitdem Armee- und Polizeiwaffen im SIG-Auftrag produzieren und exportieren (vgl. S. 370). Bei Schnellfeuergewehren kooperiert SIG mit dem französischen Unternehmen Manufacture de Machines du Haut-Rhin (Manurhin) in Mulhouse, bei Selbstladepistolen und Scharfschützengewehren mit der BRD-Firma J. P. Sauer & Sohn GmbH in Eckernförde.

Die Fertigung in Frankreich begann 1973/74. Wurden bei SIG zunächst noch Verschlußgehäuse und einige andere Teile hergestellt, so hat inzwischen Manurhin die Serienproduktion von Schnellfeuergewehren dieses Typs völlig übernommen. Die Schweizer Firma leistet weiterhin technische Hilfe. Ihre Ingenieure überwachen den Fertigungsprozeß und die Gütekontrolle. Außer in originalgetreuem Nachbau werden in Mulhouse aber auch Schnellfeuergewehre als Waffensystem Modell SIG-Manurhin (s. dort) modifiziert hergestellt.

In Neuhausen wurden drei Versionen entwickelt: das Standardmodell SIG 540 für Patronen 5,56 × 45, das Modell SIG 542 für die NATO-Patrone 7,62 × 51, das Modell SIG 543 als Kurzversion, ebenfalls für Patronen 5,56 × 45. Standen die Waffen des kleineren Kalibers zunächst nur mit einem Lauf von 305 mm Drallänge zum Verschießen der Patronen M 193 zur Verfügung, so gibt es seit geraumer Zeit auch Waffen mit einem Lauf der Drallänge 178 mm für Patronen des Typs SS 109. Sämtliche Versionen werden mit festem Plastkolben oder mit klappbarer Schulterstütze angeboten.

Als Ergänzung zu den in den Tabellen auf Seite 384 veröffentlichten Daten der Schnellfeuergewehre mit festem Plastkolben werden nachfolgend die für Waffen mit einer klappbaren Schulterstütze geltenden Werte aufgeführt: Länge bei abgeklappter Schulterstütze für Modell SIG 540 733 mm, SIG 542 754 mm, SIG 543 569 mm; Masse ohne Magazin und ohne Zweibein für Modell SIG 540 3,45 kg, SIG 542 5,53 kg, SIG 543 3,06 kg. Außerdem nennt der Hersteller weitere, in den bereits erwähnten Tabellen nicht veröffentlichte Daten: Länge der Visierlinie für Modell SIG 540 495 mm, SIG 542 528 mm, SIG 543 425 mm; Unterteilung des Visiers bei Modell SIG 540 für die Bereiche von 100 m bis 300 m und von 400 m bis 500 m, SIG 542 von 100 m bis 300 m und von 500 m bis 600 m, SIG 543 von 100 m bis 200 m und von 300 m bis 400 m.

Alle Schnellfeuergewehre sind für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtet, mit einem Feuerstoßbegrenzer ausgerüstet, und sie können Gewehrgranaten verschießen. Die mechanische Visiereinrichtung – ein drehbares Dioptervisier und ein von Seitenbacken geschütztes Korn – ermöglicht schnelles Erfassen des Zieles. Außerdem gibt es mit jeder Waffe kombinierbare Nachtsichtgeräte und Zielfernrohre von vierfach vergrößernder Optik. Mit Ausnahme der Version SIG 543 ist die Verwendung von Zweibein und Bajonett möglich.

Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell SIG 540 sind verriegelte Gasdrucklader, bei denen sich der Gaszylinder über dem Lauf befindet. Im Unterschied zu Maschinenpistolen des Kalaschnikow-Systems ist das Gasgestänge nicht am Verschluß festgebaut, sondern mit diesem durch einen abnehmbaren Verschlußhebel verbunden. Die Schließfeder, nicht wie allgemein üblich hinter dem Verschluß bzw. ober- oder unterhalb angeordnet, umschließt das Gasgestänge. Um die Feder vor Überhitzung und daraus resultierendem eventuellem frühzeitigem Verschleiß zu schützen, befindet sich der Gestänge/Feder-Komplex in einem Rohr. Der Gasdruck ist regulierbar, kann mit Hilfe des Gasdruckreglers manuell eingestellt werden: Stellung 1 bei gereinigter, Stellung 2 bei verschmutzter Waffe, Stellung 0 mit geschlossener Gasdüse des Laufes und stärkstem Gasdruck zum Verschießen von Gewehrgranaten.

Für die Munitionszuführung stehen Magazine unterschiedlicher Art und Kapazität zur Verfügung: Kurvenmagazine von 20 bzw. 30 Schuß Kapazität und ein gerades Stangenmagazin, das nur mit 20 Patronen gefüllt werden kann. Abhängig vom Verschmutzungsgrad der Waffe, soll ihre theoretische Feuergeschwindigkeit 650 S/min bis 800 S/min betragen. Die höchst-



Schnellfeuergewehr Modell SIG 530 von rechts mit langem Lauf und abklappbarer Schulterstütze

Schnellfeuergewehr Modell SIG 530 von links mit Kolben

Schnellfeuergewehr Modell SIG 540 von rechts

Schnellfeuergewehr Modell SIG 540 von links mit abgeklapptem Zweibein und Zielfernrohr

Schnellfeuergewehr Modell SIG 540 von rechts mit abklappbarer Schulterstütze

Explosionszeichnung des Schnellfeuergewehrs Modell SIG 540

Schnellfeuergewehr Modell SIG 542 mit abgeklapptem Zweibein und Zielfernrohr

Schnellfeuergewehr Modell SIG 542 mit abklappbarer Schulterstütze

Schnellfeuergewehr Modell SIG 543

mögliche praktische Feuergeschwindigkeit wird mit 180 S/min angegeben. Die Stabilität beim Feuern bezeichnet man als gut: ruhige Lage bei Einzelfeuer, kaum Schwankungen bei Feuerstößen. Dauerfeuer erfordert aber, so wird vermerkt, festes Zupacken.

Alle Bedienelemente sind griffgünstig erreichbar. Der Kombinationshebel zum Sichern und zum Einstellen der Feuerart wird mit dem Daumen der Schießhand betätigt. Der Spanngriff befindet sich auf der rechten Seite. Nach Verschießen der letzten Patrone verbleibt der Verschluß in seiner hintersten Stellung. Hat der Schütze ein volles Magazin eingeführt, so schlägt er auf den links angebrachten Verschlußhalter, und der Verschluß gleitet nach vorn.

Schnellfeuergewehre dieses Waffensystems sind nicht bei den schweizerischen Streitkräften eingeführt. Die Serienproduktion erfolgt in großer Stückzahl ausschließlich für den Export. Solche Waffen, insbesondere für die NATO-Patrone eingerichtete Schnellfeuergewehre, wurden vor allem in afrikanische und südamerikanische Länder geliefert. Mit insgesamt 2500 Schnellfeuergewehren von SIG waren auch französische Soldaten der 1985 zeitweilig im Libanon stationierten UNO-Truppen ausgerüstet.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell SIG 540
(Version mit festem Plastkolben)

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	980 m/s	Lauflänge:	460 mm
Länge Waffe:	950 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	500 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit: 750 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 20 bzw. 30 Schuß			
gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß			
Masse ohne Magazin,		Masse des leeren	
mit Zweibein:	3,65 kg	30-Schuß-Magazins:	0,24 kg
Masse ohne Magazin		Masse des vollen	
und ohne Zweibein:	3,37 kg	20-Schuß-Magazins:	0,42 kg
Masse des vollen		Masse des leeren	
30-Schuß-Magazins:	0,58 kg	20-Schuß-Magazins:	0,20 kg

Ohne Zweifel haben die Konstrukteure bei Entwicklung, Produktion und Einsatz dieses Waffensystems wichtige Erkenntnisse für ein neues Projekt gewonnen. Eingeleitet mit dem Prototyp SIG 541, hat die Schweizer Firma ein neues Waffensystem von Schnellfeuergewehren entwickelt, das inzwischen komplett zur Verfügung steht. Dazu gehört das Schnellfeuergewehr Modell SIG 550 (s. dort). Ab 1990 wollen es die schweizerischen Streitkräfte unter der Bezeichnung Sturmgewehr Stgw. 90 als Strukturwaffe in ihre Ausrüstung übernehmen.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell SIG 542
(Version mit festem Plastkolben)

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	820 m/s	Lauflänge:	465 mm
Länge Waffe:	1000 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	600 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	600 m
Feuergeschwindigkeit: 780 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 20 bzw. 30 Schuß			
gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß			
Masse ohne Magazin,			
mit Zweibein:	3,79 kg		
Masse ohne Magazin			
und ohne Zweibein:	3,51 kg		

Daten: Schnellfeuergewehr Modell SIG 543
(Version mit festem Plastkolben)

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	875 m/s	Lauflänge:	300 mm
Länge Waffe:	805 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	400 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit: 750 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 20 bzw. 30 Schuß			
gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß			
Masse ohne Magazin:	2,97 kg		

Schnellfeuergewehr Modell SIG 550 (Sturmgewehr Stgw. 90) und Versionen 5,56 mm

Ab 1990 sollen die schweizerischen Streitkräfte mit einer neuen Standardwaffe ausgerüstet werden: mit dem Schnellfeuergewehr Modell SIG 550. Eine diesbezügliche Entscheidung hat der Bundesrat der Schweiz am 16. Februar 1983 getroffen, als er dieses Modell unter der Bezeichnung Sturmgewehr 90 zur Ordonnanzwaffe erklärte.

Ihr Prototyp hatte als bereits getestete Waffe schon zu einem Zeitpunkt zur Verfügung gestanden, da die Militärs sich noch mit dem Problem beschäftigten, ob die Ablösung des ebenfalls als Sturmgewehr bezeichneten Schnellfeuergewehrs Modell SIG 510-1 (s. dort) überhaupt erfolgen solle oder nicht bzw. welches Kaliber und welche Patrone man auswählen wolle. Daß die Firma Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) mit dem Modell SIG 541 – es wurde auf der Grundlage der Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell SIG 540 (s. dort) entwikkelt – zur rechten Zeit einen erfolgversprechenden Prototyp präsentieren konnte, mag die Entscheidung zugunsten des Neuhausener Unternehmens nicht unwesentlich beeinflußt haben.

Von diesem Prototyp gab es zwei Ausführungen: eine Standardversion für die Schützengruppen und eine auch als Korpswaffe bezeichnete, vor allem für Panzerbesatzungen bestimmte Kurzversion. Abgesehen von geringfügiger Modifikation, waren beide Ausführungen mit dem Schnellfeuergewehr Modell SIG 540 weitgehend identisch. Zu den Unterschieden gehörte ein anders geformter Plastkolben: massiv und fest bei den Waffen vom Typ 540, mit einer auffallend großen Öffnung und klappbar hingegen beim Typ 541.

Offenbar wurde der Prototyp weiterentwickelt; denn in der Fachliteratur wird die neue Strukturwaffe ab 1983 zumeist als Modell 550, seltener als Modell 541 bezeichnet. Da aber Konstruktionsprinzip und Funktionsweise mit dem Prototyp übereinstimmen, da es zwischen beiden Typen keine gravierenden Unterschiede gibt und darüber hinaus beide stets in engem Zusammenhang genannt werden, kann man wohl annehmen, das Modell 541 in weiterentwickelter Ausführung ist der direkte Vorläufer des neuen Standardgewehrs. Für diese Annahme spricht auch die Tatsache, daß die Entscheidung für das Sturmgewehr 90 mit der Begründung erfolgte, dieses sei keine Neukonstruktion, sondern die Weiterentwicklung eines bewährten Waffensystems.

Zunächst hatten die Militärs auf zwei Kaliber orientiert, auf 5,56 mm sowie 6,45 mm, und gleichzeitig zwei Schweizer Firmen mit der Munitionsentwicklung beauftragt. Entsprechende Gewehre stellte außer SIG auch die Eidgenössische Waffenfabrik Bern (W+F) zur Verfügung. Für die Patronen waren die Munitionsfabrik Thun und die Pulverfabrik Wimmis verantwortlich. Später entschied man sich dafür, auf ein eigenes Kaliber 6,45 mm zu verzichten. Waffen und Munition dieses Kalibers sind allerdings vorher erprobt worden. Die Fachpresse des Landes teilte mit, am 24. September 1980 sei den zuständigen Dienststellen beides vorgestellt und für Mitte 1981 ein einjähriger Truppenversuch mit je 400 Waffen beider Kaliber, sowohl von SIG als auch von W+F, verfügt worden. In diesem Zusammenhang wurde auf eine größere Einsatzdistanz und auf eine stärkere Durchschlagskraft der Munition des Kali-

Schnellfeuergewehr Modell SIG 541 (Standardversion)

Schnellfeuergewehr Modell SIG 541 (Korpsversion)

Explosionszeichnung des Schnellfeuergewehrs Modell SIG 541



Schnellfeuergewehr Modell SIG 550 bzw. Sturmgewehr 90 (Standardversion) von rechts

Schnellfeuergewehr Modell SIG 551 (Kurzversion) von links

Selbstladegewehr Modell 90 PE

Schnellfeuergewehr Modell W + F C 42 (Standardversion)

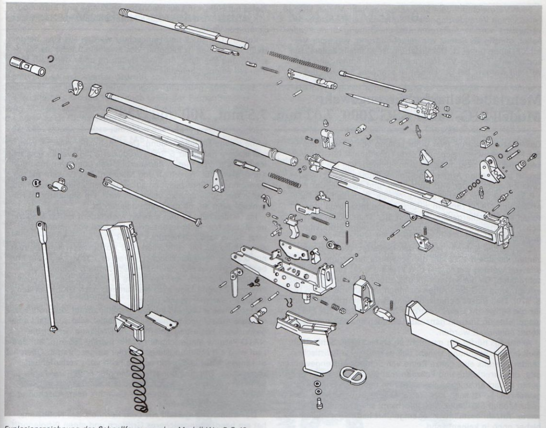
bers 6,45 mm hingewiesen, wurde darüber hinaus die Verwendung solcher Patronen vor allem im Gebirge als vorteilhaft gelobt.

Der Beifall der Schweizer Fachpresse galt auch den Prototypen 541 von SIG und C 42 von W + F, beide in den Versionen Standard und kurz, jeweils 6,45 mm und 5,56 mm Kaliber. Man bezeichnete sie als gelungen, nach neuesten waffentechnischen Erkenntnissen gestaltet, lobte sie als Konstruktionen von geringer Masse, kurzer Bauweise und hoher Funktionssicherheit, betonte ihre universelle Einsatzmöglichkeit als moderne Kampfwaffen für Schützen und Panzerbesatzungen und wies besonders darauf hin, wie hoch der Ausrüstungskomfort sei.

Als die Entscheidung für das SIG-Modell mit 5,56 mm Kaliber fiel, wurde beschlossen, etwa 15 000 solcher Waffen einer Nullserie sofort herstellen zu lassen. Ab 1990 sollen dann 770 000 Schweizer Wehrmänner mit dem neuen Schnellfeuergewehr ausgerüstet werden. Dies sind ausnahmslos Waffen der Standardausführung. Auf die Kurzversion haben die schweizerischen Streitkräfte vorerst verzichtet. Ob sie auf die anderen Modifikationen ebenfalls keinen Wert legen, ist nicht bekannt.

Produziert wird die Standardausführung im Stammbetrieb von SIG in Neuhausen. Daß die anderen Modifikationen ebenfalls hergestellt werden sollen, nicht aber in der Schweiz, kann man bisher nur vermuten. Da diese Gewehre vor allem für den Export bestimmt sind, dürfte es angesichts der Gesetze des Landes mit ihren den Waffenexport stark einschränkenden Auswirkungen wohl für SIG kaum eine andere Alternative als die der Kooperation mit Partnern im Ausland geben (vgl. S. 370).

Außer der Standardausführung Modell SIG 550 wurden folgende Modifikationen entwickelt: die Kurzversion Modell SIG 551, das als Selbstlader nur für Einzelfeuer eingerichtete



Explosionszeichnung des Schnellfeuergewehrs Modell W+F C 42

Modell 90 PE, das ebenfalls nur als Selbstlader funktionierende Modell AMT und die Scharfschützenwaffe Modell 550 Sniper. Für den Export will man Waffen sowohl mit 254 mm als auch mit 178 mm Drallänge liefern.

Das Schnellfeuergewehr Modell SIG 550 (Sturmgewehr 90) und die Version Modell SIG 551 sind Gasdrucklader mit Drehverschluß, eingerichtet für Einzel- und Dauerfeuer, ausgerüstet mit 3-Schuß-Automatik. Verschossen werden Patronen 5,56 × 45. Für die Munitionszuführung stehen Kurvenmagazine unterschiedlicher Kapazität von 20, 25 bzw. 30 Schuß Kapazität zur Verfügung. Die aus Plast hergestellten Magazine sind durchsichtig. Die schweizerischen Streitkräfte werden Munition eines im Lande entwickelten Typs verwenden, dessen Geschoß schwerer ist als Geschosse der Patronen M 193 und SS 109. Die modifizierte, für eine Drallänge von 254 mm geeignete Schweizer Munition soll von großer Einsatzschußweite, Flugstabilität und Durchschlagswirkung sein. Eigens für ihre Produktion – gegenwärtig müssen Hülsen und Pulver noch importiert werden – will man einen neuen Betrieb errichten.

Mit Hilfe der Standardpatrone können auch Gewehrgranaten verschossen werden. Die Gewehrgranate wird auf die Laufmündung aufgesteckt, der Bügel des Abzugs nach unten geschwenkt. Bei nach unten geschwenktem Abzugsbügel ist auch Schießen in Handschuhen möglich.

Nach Verschießen der letzten Patrone verbleibt der Verschluß in seiner hintersten Stellung. Hat der Schütze ein volles Magazin eingeführt, löst er den Verschlußfanghebel, und die Waffe ist ohne Durchladen wieder feuerbereit.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell SIG 550 (Stgw. 90)

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
V_0:	900 m/s*	Lauflänge:	530 mm
Länge Waffe:	770 mm	Züge/Richtung:	6/
bei abgeklapptem		Visierschußweite:	m
Kolben:	1 000 mm	Einsatzschußweite:	m

Feuergeschwindigkeit: 800 S/min
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 20, 25 bzw. 30 Schuß

Masse mit vollem 30-Schuß-Magazin:	4,37 kg
Masse mit vollem 20-Schuß-Magazin:	4,25 kg
Masse des vollen 30-Schuß-Magazins:	0,48 kg
Masse des vollen 20-Schuß-Magazins:	0,34 kg

* *Auch mit 980 m/s angegeben, vermutlich für die Schweizer Patrone mit schwerem Geschoß.*

Daten: Schnellfeuergewehr Modell SIG 551

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
V_0:	800 m/s*	Lauflänge:	360 mm
Länge Waffe:	600 mm	Züge/Richtung:	6/
bei abgeklapptem		Visierschußweite:	m
Kolben:	820 mm	Einsatzschußweite:	m

Feuergeschwindigkeit: 800 S/min
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 20, 25 bzw. 30 Schuß

Masse mit vollem 30-Schuß-Magazin:	3,80 kg
Masse mit vollem 20-Schuß-Magazin:	3,68 kg
Masse des vollen 30-Schuß-Magazins:	0,48 kg
Masse des vollen 20-Schuß-Magazins:	0,34 kg

* *Auch mit 860 m/s angegeben, vermutlich für die Schweizer Patrone mit schwerem Geschoß.*

Beim Vergleich mit dem Schnellfeuergewehr Modell SIG 540 fallen einige Veränderungen auf. So ist die Ladehebelsperre verbessert worden. Außerdem wird die Öffnung für den Ladehebel, günstig als Schutz vor Verschmutzung, von einer Verschlußklappe bedeckt. Die Visierung ist ebenfalls anders. Die kombinierte Diopter-Visiereinrichtung kann höhen- und seitenverstellt werden. Bei Dunkelheit ist schnelles Erfassen des Zieles mit Hilfe von Leuchtpunkten an Kimme und Korn möglich. Als Zielhilfen stehen Zielfernrohr und Infrarot-Nachtsichtgeräte zur Verfügung.

Kolben, Griffstück und Handschutz werden aus Plast hergestellt. Der Kolben ist klappbar, das Zweibein für die Standardausführung ebenfalls. An einer Halterung unter dem Lauf kann man ein Bajonett befestigen.

Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell SIG-Sauer SSG 2000 7,62 mm, 7,5 mm, .300 und .223

Dieses Modell wurde zwar unter Leitung von Konstrukteuren der Firma Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) entwickelt, wird aber nicht in Neuhausen, sondern wie die für den Export bestimmten Armee- und Polizeipistolen des Schweizer Unternehmens in der BRD hergestellt, und zwar bei der Firma J. P. Sauer & Sohn GmbH in Eckernförde. Berichten der Fachpresse von NATO-Ländern zufolge ist die BRD-Firma inzwischen eine Tochtergesellschaft von SIG. Daher kann man diese Scharfschützengewehre also zum Neuhausener Produktionsprogramm zählen.

Liiert hatten sich die beiden renommierten Waffenproduzenten, nachdem 1972 von der Schweizer Regierung Gesetze erlassen worden waren, die den Waffenexport stark einschränkten. Da die Serienfertigung aber nicht in der Schweiz erfolgt, kann SIG die Waffen dennoch ins Ausland liefern (vgl. S. 370). Und dieses Scharfschützengewehr ist trotz der einen für die Schweizer Gewehrpatrone 7,5 × 55,5 des Typs M 11 eingerichteten Version ganz offensichtlich speziell zum Exportieren entwickelt worden.

Allerdings dürfte das gar nicht so einfach sein. Schließlich muß man in Rechnung stellen, daß es in den kapitalistischen Ländern bereits eine ganze Reihe von Scharfschützengewehren gibt, daß Streitkräfte und Polizeiformationen jedoch weit geringeren Bedarf an solchen Spezialwaffen haben als an Standardgewehren. So ist auch nicht bekannt, ob das Scharfschützengewehr Modell SIG-Sauer 2000 überhaupt schon in nennenswerter Anzahl bestellt wurde. Eingeführt hat man es jedenfalls bisher noch in keinem Land.

Als die Serienfertigung begann, waren also schon in mehreren Ländern einige Modelle von Scharfschützenwaffen im Angebot. Da die Schweizer Firma aber vier Versionen unterschiedlichen Kalibers liefern kann, spekuliert sie trotzdem auf Interessenten. Die Waffe ist relativ schwer. Außer der bereits erwähnten für die Schweizer Patrone eingerichteten Ausführung gibt es eine Version für die NATO-Patrone 7,62 × 51 sowie zwei weitere Modifikationen mit dem Kaliber .300 Weatherby Magnum bzw. mit dem Kaliber .223. Die Abmessungen dreier Versionen sind identisch. Das Modell des Kalibers .300 ist mit 1 260 mm Gesamtlänge, davon 660 mm Lauflänge, größer. Die Magazinkapazität aller Versionen stimmt überein. Für jede Waffe kann man dasselbe Zubehör verwenden: Zielfernrohr, verstellbare Stütze, Plasteinlagen zum Verlängern des Kolbens, Trageriemen sowie einen Tragekoffer von 1 350 mm Länge, 390 mm Breite und 120 mm Höhe.

Das Scharfschützengewehr Modell SIG-Sauer SSG 2000 ist keine völlige Neuentwicklung. Dem Mehrlader standen zwei seit langem bei Sauer & Sohn produzierte Jagdwaffen gewissermaßen Pate. Von diesen Repetierbüchsen übernahm man die Konstruktion für Verschluß und Magazin. Das Gewehr hat einen mit drei Spreizklappen ausgerüsteten Zylinderverschluß, der in der Hülsenbrücke verriegelt wird. Ein Signalstift im Hülsenkopf zeigt an, ob die Waffe geladen ist.

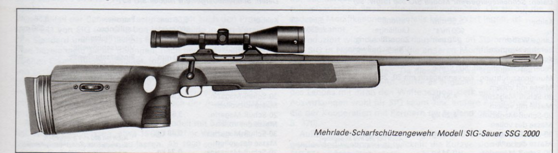
Im Unterschied zu den meisten Mehrladern ist das Magazin im Mittelschaft nicht festintegriert. Es wird von unten angesetzt. Seine Kapazität beträgt 4 Schuß. Der Abzug ist mit einem Rückstecher kombiniert. Der Abzugswiderstand beträgt nur 0,31 kg, ohne Rückstecher wären es 1,37 kg. Auf dem Kolbenhals befindet sich eine Schiebesicherung. Schiebt der Schütze diese nach vorn, so ist die Waffe gesichert. In gesichertem Zustand kann man die Kammer nach Druck auf den Knopf im Kammerstengel öffnen.

Der schwere Lauf mit konisch gehämmertem Zugprofil sowie sandgestrahlter und brünierter Oberfläche wird aus Stahl einer besonderen Legierung gefertigt. Die Drallänge der für die NATO-Patrone eingerichteten Waffe beträgt 305 mm. Auf den Lauf wird ein Mündungsfeuerdämpfer aufgeschraubt. Oben hat er Längsschlitze und einen schräg nach vorn verlaufenden Querschlitz. Der Mündungsfeuerdämpfer erfüllt drei Funktionen: Er dämpft das Mündungsfeuer beim Nachtschießen, verhindert ein Hochschlagen des Gewehrs beim Abschuß und vermindert den Rückstoß.

Der Kolben, hergestellt aus dem Kernholz des Nußbaums, hat ein handhabungssicheres Griffloch und einen Pistolengriff mit Fischhaut. Die Schaftbacke ist höhenverstellbar; die Gummischaftkappe kann den individuellen Erfordernissen des Schützen ebenfalls angepaßt werden. Am Vorderschaft, er ist von trapezförmigem Querschnitt, befestigt man den Trageriemen. Die Seiten des Schaftes haben Fischhaut.

Daten: Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell SIG-Sauer SSG 2000

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	750 m/s	Lauflänge:	610 mm
Länge Waffe:	1210 mm	Züge/Richtung:	4/
bei abgeklappter		Visierschußweite:	m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit:	S/min		
Munitionszuführung: Ansteckmagazin mit 4 Schuß			
Masse geladen, mit Zielfernrohr:	6,60 kg		
Masse geladen, ohne Zielfernrohr:	6,00 kg		



Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell SIG-Sauer SSG 2000

Universal-Maschinengewehr Modell SIG M 51 bzw. M 50 .30

Im Jahre 1925 mit der Entwicklung von Maschinengewehren begonnen, hatten die Konstrukteure der Firma Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) in Neuhausen bis 1939 mehrere Prototypen solcher Waffen erprobt, teils Rückstoßlader, teils Gasdrucklader mit Gurt- oder Magazinzuführung. Eine davon, das leichte MG Modell 1929, auch unter der Firmenbezeichnung KE 7 bekannt, war in Serienproduktion hergestellt und vor allem nach China exportiert worden.

Obwohl erst ein halbes Jahrzehnt nach 1945 serienfertig, ist das Universal-MG Modell SIG M 51 bzw. M 50 – die Firmenbezeichnung lautet Modell 51, die Bezeichnung des Nutzers aber Modell 50 – eigentlich ebenfalls keine völlige Nachkriegsentwicklung. Der Entwicklungsauftrag war SIG von den Streitkräften des Landes nämlich bereits 1943 erteilt worden. Zur gleichen Zeit hatte man auch die Eidgenössische Waffenfabrik Bern (W+F) mit einem solchen Projekt betraut. Bei SIG sollte ein Gasdrucklader, bei W+F ein Rückstoßlader konstruiert werden.

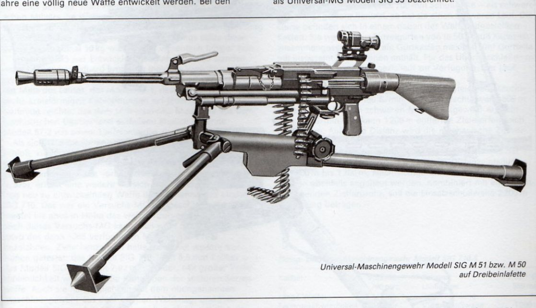
Unter Leitung von Emil Busenhart stellte die Neuhausener Firma mehrere Prototypen bereit. Das waren Maschinengewehre, deren Lauf und Verschluß – entsprechend den Forderungen der Militärs als kompakte Baugruppe konstruiert – nur komplett ausgewechselt werden konnten. Da sich die Streitkräfte später jedoch anders entschieden – Lauf und Verschluß sollten separate Baugruppen sein –, mußte Ende der vierziger Jahre eine völlig neue Waffe entwickelt werden. Bei den schweizerischen Streitkräften hatte aber auch diese keinen Erfolg. Sie führten, so 1950 festgelegt, die Waffe aus Bern als Universal-MG Modell W+F 51 (s. dort) ein. Die Neuhausener Firma lieferte lediglich Läufe und andere Teile zu, sah sich für das eigene Maschinengewehr aber sofort nach einem anderen Kunden um. Man fand diesen zuerst in Dänemark.

Dort wurde die SIG-Waffe als Modell 50 in die Ausrüstung der Streitkräfte übernommen, bereits 1974 jedoch vom Modell MG 42/59, einer Version des Universal-MG Modell 3 (MG 3 – s. dort) aus der BRD, wieder abgelöst. Da man kurz nach dem zweiten Weltkrieg in Dänemark Patronen 7,62 × 63 des Typs .30-06 Springfield M2 benutzte, hatten die Konstrukteure von SIG ihre eigentlich für Schweizer Munition eingerichtete Waffe zuvor umrüsten müssen. Die Streitkräfte Chiles und Kongos haben die Waffe aus Neuhausen ebenfalls benutzt.

Das Universal-MG Modell SIG M 51 bzw. M 50 ist ein luftgekühlter Gasdrucklader mit Blockverschluß. Die Waffe schießt nur Dauerfeuer, und zwar mit einer theoretischen Feuergeschwindigkeit, die man mit 700 S/min bis 1 000 S/min angibt. Für die Munitionszuführung stehen Gurtkästen zur Verfügung. Die Kapazität der Gurte beträgt meist 250 Schuß. Es gibt aber auch Gurte für 100, 150 oder 200 Patronen, außerdem, so Informationen in der Fachliteratur, sollen Magazine von 50 Schuß Kapazität verwendet worden sein.

Mit Zweibein als leichtes, mit Dreibein als schweres Maschinengewehr benutzt, beträgt die Einsatzschußweite 600 m bzw. 1 000 m Entfernung. Zur Zielvorrichtung gehören ein Kurvenvisier und ein Blockkorn. Das Visier kann von 100 m bis 2 000 m Distanz eingestellt werden. Gesichert wird mit einem Querschieber, der sich über dem Abzug befindet. Der Tragegriff, gleichzeitig für den Laufwechsel verwendbar, hat einen Handschutz aus Holz, der Lauf im Unterschied zum Universal-MG Modell 51 von W + F keinen Mantel.

Die Produktion ist inzwischen eingestellt worden. Das gilt nicht nur für die Standardausführung, sondern auch für eine modifizierte Version mit dem Kaliber 6,5 mm. Diese Waffe wird als Universal-MG Modell SIG 53 bezeichnet.



Universal-Maschinengewehr Modell SIG M 51 bzw. M 50 auf Dreibeinlafette

Daten: Universal-Maschinengewehr Modell SIG M 51 bzw. M 50

Kaliber:	.30	Patrone:	.30-06 Springfield M2 (7,62 × 63)
V_0:	m/s	Lauflänge:	550 mm
Länge Waffe:	1 190 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	700 S/min*	Visierschußweite:	2 000 m
		Einsatzschußweite:	1 000 m

Munitionszuführung: Gurt (im Kasten) mit 250 Schuß
Masse mit Dreibein: 26,00 kg
Masse mit Zweibein: 16,00 kg

* *Auch mit 1 000 S/min angegeben.*

Universal-Maschinengewehr Modell W + F 51 7,5 mm

Während des zweiten Weltkriegs noch auf das technisch völlig veraltete Maschinengewehr Modell 1911 angewiesen, hatte 1943 die Führung der schweizerischen Streitkräfte das staatliche Unternehmen Eidgenössische Waffenfabrik Bern (W+F) sowie die Privatfirma Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) in Neuhausen mit der Entwicklung eines Einheits-MG beauftragt. W+F sollte einen Rückstoßlader, SIG einen Gasdrucklader bereitstellen. Bereits ein Jahr später war dann das unter Leitung des Konstrukteurs A. Kipfer entwickelte Modell W+F 44, das erste Universal-Maschinengewehr des Berner Unternehmens, erprobt worden. Konstruktion und Erprobung hatten hohe Kosten verursacht.

Offenbar waren die Testergebnisse dieses nur für Dauerfeuer eingerichteten Rückstoßladers mit kurzem Rücklauf, ausgerüstet mit Stützklappenverschluß und Gurtzuführung, in keiner Weise erfolgversprechend gewesen: Kipfer entschloß sich zu einer Neuentwicklung auf der Grundlage des Universal-MG Modell 42 aus dem faschistischen Deutschland. Seine 1946 präsentierte Waffe mit der Bezeichnung Maschinengewehr W+F 46 war zwar wiederum ein Dauerfeuer schießender Rückstoßlader mit kurzem Rücklauf und Gurtzuführung, aber mit Stützrollenverschluß ausgerüstet.

Allerdings fand auch diese Waffe nicht den Beifall der Militärs und mußte weiterentwickelt werden: zunächst zu den Versionen 47 A und 47 B, zu Maschinengewehren mit verzögertem Masseverschluß; dann zum Typ 48, wiederum einer Waffe mit Stützklappenverschluß, von der man mehrere Modifikationen mit verschiedenartigen Läufen und Lafetten erprobte. Eine Variante dieser Waffen dürfte der Prototyp des Universal-MG Modell W+F 51 gewesen sein, das die Führung der schweizerischen Streitkräfte im Dezember 1950 nach vorangegangenem Vergleichstest mit dem Neuhausener Universal-MG Modell SIG M51 bzw. M50 (s. dort) schließlich zur Ordonnanzwaffe erklärte.

Wie Schweizer Fachleute betonen, soll das Maschinengewehr aus Bern keinesfalls besser gewesen sein als die Waffe aus Neuhausen. Die Entscheidung fiel wohl nur aus finanziellen Gründen zugunsten von W+F. Das Angebot der staatlichen Firma war preisgünstiger, die Serienproduktion billiger, daher der Stückpreis geringer.



Universal-Maschinengewehr Modell W+F 51 mit Zweibein

Universal-Maschinengewehr Modell W+F 51 auf Dreibeinlafette

Das Universal-MG Modell W+F 51 ist ein luftgekühlter Rückstoßlader mit Stützklappenverschluß. Die Munition, Schweizer Gewehrpatronen 7,5 × 55,5 des Typs M 11, wird aus einem Gurt oder aus einem Trommelmagazin zugeführt und nur per Dauerfeuer verschossen. Die Gurte von 200 Schuß Kapazität befinden sich in einem Kasten. Das Trommelmagazin von 50 Schuß Kapazität ist direkt an der Waffe befestigt.

Die praktische Feuergeschwindigkeit des mit Zweibein als leichtes, mit Dreibein als schweres Maschinengewehr benutzbaren Modells beträgt 150 S/min bzw. 350 S/min, die Einsatzschußweite 800 m bzw. 1000 m Entfernung. Wird die Waffe als schweres Maschinengewehr eingesetzt, so verbleibt das leichte Zweibein angeklappt unter dem Lauf.

Zur Visiereinrichtung gehören ein offenes Kurvenvisier und ein Blockkorn; manche Waffen sind mit einem Zielfernrohr ausgerüstet. In Transportlage wird das Korn auf den Lauf zurückgeklappt. Das Kurvenvisier kann von 100 m bis 2000 m Entfernung für jeweils 100 m Distanz eingestellt werden. Der Lauf hat einen Mantel mit Kühlöffnungen.

Heute nicht mehr produziert, gehört die Waffe noch immer zur Ausrüstung der schweizerischen Streitkräfte. Montiert auf einer Schartenlafette, wird sie unter anderem bei Besatzungen von Festungen und Panzern geführt. Auch für den neuesten Kampfpanzer benutzt man sie als achsparallele Waffe neben der Kanone im Turm.

Daten: Universal-Maschinengewehr Modell W+F 51

Kaliber:	7,5 mm	Patrone:	7,5 × 55,5
v_0:	820 m/s	Lauflänge:	563 mm
Länge Waffe:	1270 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	1000 S/min	Visierschußweite:	2000 m
		Einsatzschußweite:	1000 m
Munitionszuführung:	Trommelmagazin mit 50 Schuß; Gurt (im Kasten) mit 200 Schuß		
Masse mit Zweibein:	16,00 kg		
Masse mit Dreibein:	42,00 kg		

Universal-Maschinengewehr Modell SIG 710-3 7,62 mm

Das von der Firma Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) in Neuhausen entwickelte Universal-MG Modell SIG M 51 bzw. M 50 (s. dort) wurde zwar von den Militärs des eigenen Landes nicht akzeptiert, bei den dänischen Streitkräften jedoch eingeführt und auch in Schweden erprobt. Über die Testergebnisse ist nichts bekannt. Man kann aber vermuten, daß die schwedischen Militärs die Waffe nicht negativ beurteilten; denn sie vergaben an die Neuhausener Firma einen Entwicklungsauftrag für ein ähnliches Maschinengewehr. Allerdings sollte diese Waffe nur maximal 10 kg wiegen und wesentlich billiger sein.

Im Jahre 1955 war Entwicklungsbeginn. Bis 1960 standen unter Leitung von Eduard Brodbeck mehrere Versuchswaffen zur Verfügung: zum Beispiel das Modell 55 mit Zweibein in der Mitte des Laufes; das Modell 57-1, dessen Laufmantel mit sechs kreisförmigen Kühlöffnungen auf jeder Seite bis etwa zur Laufmitte reichte; das dem Universal-MG Modell 42 aus dem faschistischen Deutschland auffallend ähnlich sehende Modell 57-2 mit einem Laufmantel bis zur Mündungsbremse.

Als sich 1957 die Unternehmensleitung von SIG dazu entschloß, künftig sämtliche Waffen mit einer firmeninternen Kodierung zu kennzeichnen, und für Maschinengewehre eine Zahlenkombination mit vorangestellter Ziffer 7 wählte (vgl. S. 375), erhielt eine weitere Version der im schwedischen Auftrag neu zu entwickelnden Waffe den Firmennamen Modell SIG 710. Das war ein Versuchs-MG mit geschlossenem Laufmantel bis etwa in Höhe des weit zurückversetzten Korns. Aber auch dieses Versuchs-MG kann man wohl nicht als den Prototyp des dann 1965 verfügbaren Modells SIG 710-3 bezeichnen. Zwischenzeitlich hatte man zwei weitere Versionen getestet: das Modell SIG 710-1 mit 6,5 mm Kaliber und das Modell SIG 710-2 mit 7,92 mm Kaliber. Mit großer Wahrscheinlichkeit waren das die Prototypen der späteren Serienwaffe. Auch sie hat Ähnlichkeit mit dem obengenannten Maschinengewehr aus dem zweiten Weltkrieg, und zwar sowohl in bezug auf das Aussehen als auch hinsichtlich des Konstruktionsprinzips und der Funktionsweise.

Wie die Firma mitteilte, soll im Vergleich zur Strukturwaffe der dänischen Streitkräfte der Stückpreis des neuen Maschinengewehrs erheblich geringer gewesen sein. Die Masse entsprach den Vorstellungen der schwedischen Militärs ebenfalls. Aus welchem Grund diese die Neuentwicklung nicht akzeptierten, ist nicht bekannt. Konstruktions- oder Funktionsmängel gab es jedenfalls nicht, ganz im Gegenteil: Nicht wenige Fachleute loben dieses Maschinengewehr als eine äußerst moderne Waffe. Heute nicht mehr gefertigt, gehört sie noch zur Ausrüstung der Streitkräfte Bandar Seris (Bruneis) und Boliviens, die diesen Typ ebenso wie chilenische Polizeiformationen importiert haben.

Das Universal-MG Modell SIG 710-3 ist ein luftgekühlter Rückstoßlader mit feststehendem Lauf und übersetztem Masseverschluß. Die für die NATO-Patrone 7,62 × 51 eingerichtete Waffe schießt lediglich Dauerfeuer. Wird sie mit Zweibein als leichtes Maschinengewehr eingesetzt, so ist sie mit dem Standardlauf ausgerüstet. Wird sie mit Dreibein – verstellbar von minimal 305 mm bis maximal 700 mm Schußhöhe – als schweres Maschinengewehr benutzt, so hat sie einen schweren Lauf. Die Gurte befinden sich in einem neben der Waffe aufgestellten Kasten. Sie werden aus Einzelgurten von je 50 Schuß Kapazität zusammengesetzt, wobei ein Gurtkasten maximal fünf Gurtteile mit insgesamt 250 Patronen enthält. Für das Übungsschießen mit Platzpatronen steht ein Speziallauf zur Verfügung. Der Laufwechsel erfolgt mit wenigen Handgriffen.

Die praktische Feuergeschwindigkeit des leichten Maschinengewehrs beträgt 150 S/min, die Einsatzschußweite 800 m Entfernung. Mit dem schweren Maschinengewehr erreicht man 350 S/min und kann 1200 m entfernte Ziele erfolgreich bekämpfen. Auf diese Distanz wird die mechanische Zielvorrichtung benutzt. Sie besteht aus einem offenen Kurvenvisier und einem Blockkorn mit Schutzbacken. Die Visierlinie hat eine Länge von 412 mm, das Kurvenvisier Distanzeinteilung von 100 m bis 1200 m. Nachtsichtgerät oder Zielfernrohr können ebenfalls angebaut werden. Kombiniert mit einem entsprechenden Zielfernrohr, soll die Einsatzschußweite 2200 m Entfernung betragen.

Daten: Universal-Maschinengewehr Modell SIG 710-3

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	790 m/s	Lauflänge:	559 mm
Länge Waffe:	1143 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	850 S/min	Visierschußweite:	1200 m
		Einsatzschußweite:	2200 m*
Munitionszuführung:	Gurte (im Kasten) mit 50 bis 250 Schuß		
Masse:	9,25 kg		
Masse des vollen 50-Schuß-Gurtes:	1,30 kg		
Masse des Dreibeins:	10,30 kg		
Masse des Zweibeins:	0,80 kg		
Masse des schweren Laufes:	2,50 kg		
Masse des Standardlaufs:	2,04 kg		
Masse des Speziallaufs für Platzpatronen:	1,84 kg		
Masse des Zielfernrohrs:	1,45 kg		

* *Mit Zielfernrohr.*

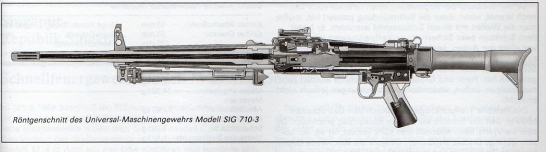


Universal-Maschinengewehr Modell SIG 710-1 mit Zweibein

Universal-Maschinengewehr Modell SIG 710-2 mit Zweibein

Universal-Maschinengewehr Modell SIG 710-3 mit Zweibein

Universal-Maschinengewehr Modell SIG 710-3 auf Dreibeinlafette



Röntgenschnitt des Universal-Maschinengewehrs Modell SIG 710-3

Explosionszeichnung des Universal-Maschinengewehrs Modell SIG 710-3

Reaktive Panzerbüchsen Modelle 50 und 58 (Rak R 50 und Rak R 58) 83 mm

Für die Panzerabwehr auf Nahdistanz haben die schweizerischen Streitkräfte zwei im Lande als Panzerabwehrrohre Rak R 50 und 58 bezeichnete Modelle. Jahrelang nur im Bestand von Panzerabwehrgruppen des Füsilierzugs, gehören solche Waffen seit etwa 1980 zur Ausrüstung jeder Füsiliergruppe. Die Panzerbüchsen werden bei der Eidgenössischen Waffenfabrik Bern (W+F) hergestellt, sind aber keine Eigenentwicklung, sondern Lizenzversionen der von der belgischen Firma Mecar SA entwickelten reaktiven Panzerbüchse Modell Blindicide RL 83 (s. dort). Bei grundsätzlich übereinstimmendem Aufbau mit der Originalwaffe und identischem Wirkprinzip wurden die Panzerbüchsen in der Schweiz modifiziert.

Das relativ unhandliche Modell 50 hat ein Abschußrohr, das beim Transport auf 1030 mm Länge zusammengeklappt werden kann, sowie eine herausziehbare und abschwenkbare Stütze. Zur Ausrüstung gehören ein Schutzschild, ein nicht vergrößerndes Zielfernrohr mit Strichplatte sowie ein offenes Visier mit hochklappbarem Korn. Das Modell 58 hat nur ein offenes Dioptervisier und ein Kugelkorn. Die Waffe ist kürzer und leichter. Ihr Schutzschild wird auch als Stütze verwendet.

Das Abschußrohr beider Panzerbüchsen ist glatt, vorn und hinten nicht verschlossen und besteht aus Aluminium, beim Modell 50 durch Bandagen vor Beschädigung geschützt. Die Abzugseinrichtung, von sehr einfacher Konstruktion, wurde mit einer Sicherung ausgestattet. Hat man die Granate in das Rohr eingeführt, so wird sie von einer Arretierungsvorrichtung bis zum Abschuß in stabiler Position fest gehalten. Das Spannen der Schlagvorrichtung, bewirkt durch die ausströmenden Pulvergase, erfolgt selbsttätig. Schnelles Nachladen ist also möglich. Für die Bedienung sind zwei Soldaten erforderlich. Sie können die Waffe sowohl in geladenem als auch in ungeladenem Zustand tragen, umgehängt oder unter dem Arm.

Da der Treibsatz der flügelstabilisierten Granate auch dann noch brennt, wenn diese die Rohrmündung passiert hat, mußte man die Waffen mit einem Schutzschild ausrüsten. Er bietet dem Schützen zwar Sicherheit vor Verbrennungen im Gesicht, vor allem der Augen, beeinträchtigt aber die Sicht und erweist sich daher als nachteilig in bezug auf die Treffsicherheit. Der Schütze kann kaum beurteilen, ob er das Ziel tatsächlich getroffen hat. Form und Größe des Schutzschilds wurden zwar mehrmals verändert, wesentliche Verbesserungen jedoch nicht erreicht.

Die instabile Treffpunktlage wird durch den Gasrückstrahl bewirkt, den der Schütze als starken Rückschlag empfindet. Da sich die Waffe beim Abschuß also stark anhebt, ist sie nur auf sehr geringe Distanz treffsicher. Obwohl die Reichweite gegen fahrende Ziele 200 m und gegen unbewegliche 300 m Entfernung betragen soll, nennt man in der Schweizer Fachliteratur eine Einsatzschußweite von 20 m bis 140 m. Auch über die Feuergeschwindigkeit gibt es einander widersprechende Angaben: manchmal 2 S/min bis 3 S/min, mitunter aber auch 6 S/min.

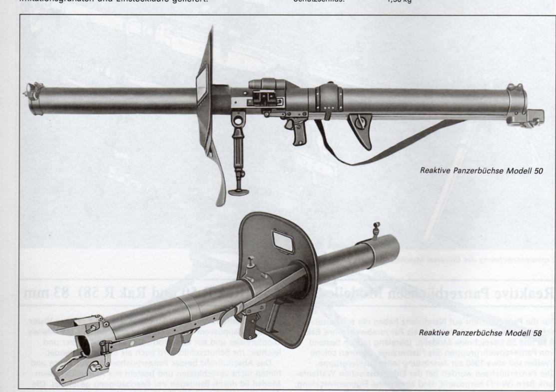
Die Munition ist mehrmals verbessert worden. Man benutzt Hohlladungsgranaten der Typen 50, 57 und 58 mit 1,6 kg, 1,7 kg bzw. 1,8 kg Masse. Ihre Mündungsgeschwindigkeit soll 200 m/s betragen; bezüglich der Durchschlagsleistung liegt keine Information vor. Für die Gefechtsfeldbeleuchtung stehen Leuchtgranaten des Typs 80 mit 700 m Reichweite und 30 s Brenndauer zur Verfügung. Für die Ausbildung werden auch Imitationsgranaten und Einsteckläufe geliefert.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell 50

Kaliber Abschußrohr:	83 mm	Länge Abschußrohr:	1940 mm
Kaliber Granate:	83 mm	Länge Granate:	mm
v_0:	200 m/s	Visierschußweite:	m
Länge startbereite Waffe:	1940 mm	Einsatzschußweite:	200 m
Feuergeschwindigkeit:	3 S/min	Durchschlagsleistung:	mm
Masse geladen:	16,90 kg		
Masse ungeladen:	14,90 kg		
Masse des Abschußrohrs:	12,90 kg		
Masse des Schutzschilds:	1,20 kg		
Masse des Zielfernrohrs:	1,10 kg		

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell 58

Kaliber Abschußrohr:	83 mm	Länge Abschußrohr:	1300 mm
Kaliber Granate:	83 mm	Länge Granate:	mm
v_0:	200 m/s	Visierschußweite:	m
Länge startbereite Waffe:	1300 mm	Einsatzschußweite:	140 m
Feuergeschwindigkeit:	3 S/min	Durchschlagsleistung:	mm
Masse geladen:	9,00 kg		
Masse ungeladen:	7,30 kg		
Masse des Abschußrohrs:	6,00 kg		
Masse des Schutzschilds:	1,30 kg		



Reaktive Panzerbüchse Modell 50

Reaktive Panzerbüchse Modell 58

Singapur
Republik Singapur

Schnellfeuergewehr Modell M 16 A1 5,56 mm

Im Jahre 1966 beschloß die Führung der Streitkräfte Singapurs, die Ausrüstung ihrer Schützentruppen zu modernisieren. Als neue Standardwaffe wollte man mit dem Modell Colt M 16 A 1 eine Version des Waffensystems von Schnellfeuergewehren Modell M 16 (s. dort) aus den USA einführen und bemühte sich bei der US-amerikanischen Firma Colt's Patent Firearms Mfg. Co. um Import. Da die US-amerikanischen Streitkräfte für ihren Krieg gegen das vietnamesische Volk Waffen dieses Typs jedoch selbst dringend benötigten, widersetzte sich der Kongreß einer Exportgenehmigung.

Zwischen der Regierung Singapurs und der Herstellerfirma in Hartford wurde schließlich ein Lizenzvertrag abgeschlossen, der die Fertigung von 150 000 Schnellfeuergewehren des Typs M 16 A1 in Singapur für den Eigenbedarf gestattete, bezüglich eines eventuellen Exports jedoch einschränkende Klauseln enthielt. Außerdem einigte man sich, die Rohlinge für Griffstücke und Läufe aus den USA zuzuliefern. Bestandteil des Vertrags war auch die Ausbildung von Technikern in Hartford sowie die Kontrolle der Lizenzfertigung durch US-amerikanisches Aufsichtspersonal.

Bevor 1969/70 die künftigen Spezialisten zur Ausbildung abreisten, hatte man an der Westküste des Inselstaats mit dem Bau eines großen Industriekomplexes begonnen und als Tochtergesellschaft des in der Hauptstadt ansässigen staatlichen Unternehmens Singapore Technology Corporation die Firma Chartered Industries of Singapore Pte. Ltd. (CIS) gegründet. Im März 1972 wurden dort die ersten 100 Schnellfeuergewehre Modell M 16 A1 mit Colt-Lizenz hergestellt. Bis 1985 soll eine große Stückzahl an die Streitkräfte des Landes geliefert worden sein. Über die genaue Anzahl gibt es sich einander widersprechende Informationen: zwischen 80 000 und 125 000 Stück.

Die Fertigung dieser Schützenwaffe bildete die Grundlage für die zügige Entwicklung der Waffenindustrie. Heute hat sie eine bereits beachtliche Leistungsfähigkeit erreicht. Inzwischen werden in Singapur mit dem Schnellfeuergewehr Modell SAR 80 und dem leichten MG Modell Ultimax 100 (s. dort) auch eigene Schützenwaffen in Serienproduktion hergestellt. Sie wurden bei CIS entwickelt, zwar mit Unterstützung ausländischer Experten, aber bei maßgeblicher Beteiligung von Ingenieuren aus Singapur.

Schnellfeuergewehr Modell SAR 80 5,56 mm

Seit März 1972 fertigt die staatliche Firma Chartered Industries of Singapore Pte. Ltd. (CIS) mit Genehmigung des US-amerikanischen Unternehmens Colt's Patent Firearms Mfg. Co. Schnellfeuergewehre des Typs M 16 A1 (s. dort). Dieser Typ ist die Lizenzversion eines zum Waffensystem Modell M 16 (s. dort) gehörenden Schnellfeuergewehrs, das in den USA entwickelt wurde. Die Lizenzfertigung in neuerrichteten Produktionsstätten an der Westküste des Landes hat inzwischen einen beachtlichen Stand erreicht.

Allerdings müssen verschiedene Teile der Schützenwaffe, zum Beispiel die Rohlinge für Griffstück und Lauf, aus den USA importiert werden. Dies wirkt sich belastend auf die Devisenbilanz des Inselstaats aus. Da überdies der Lizenzvertrag einen Export nur unter sehr ungünstigen Bedingungen zuläßt, kann man die Devisensituation kaum durch Lieferung der Waffen ins Ausland aufbessern. Daher beschloß die Leitung von CIS, ein eigenes Schnellfeuergewehr zu entwickeln, das ohne Einschränkung in Serienproduktion hergestellt und auch exportiert werden kann.

Eine solche Waffe stand 1976 zur Verfügung. Konstrukteur war Frank Water, ein Angestellter der britischen Firma Sterling Armament Company Ltd. Dieses Unternehmen besitzt sämtliche Rechte am Waffensystem von Schnellfeuergewehren Modell Sterling-Armalite AR 18 (s. dort), eines Systems, das der US-amerikanischen Firma Armalite Division of Fairchild Engine & Airplane Anfang der sechziger Jahre abgekauft worden war. Das Schnellfeuergewehr für Singapur ist eine Version dieses Systems.

Nach dem Beispiel des von Water modifizierten Gewehrs fertigte man bei CIS 1978 mehrere Prototypen. Sie wurden sofort in der Infanterieschule der Streitkräfte Singapurs getestet. Dabei sollen die für neue Waffen typischen Fehler festgestellt worden sein, zum Beispiel Versager beim Ausziehen der Patronen aus dem Magazin. Auch bei den verbesserten Prototypen, bereits als Modell SAR 80 bezeichnet, hatten Mängel beim Zuführen der Patronen und beim Auswerfen der leeren Hülsen noch nicht beseitigt werden können.

Schließlich muß das aber doch gelungen sein; denn 1984 gaben die Militärs für die Ausrüstung der Streitkräfte mit diesen Waffen sozusagen grünes Licht. Seit Juli 1985 sollen jährlich 60 000 Schnellfeuergewehre produziert werden, teils für die Streitkräfte des eigenen Landes, teils für den Export.

Das Schnellfeuergewehr Modell SAR 80 ist ein Gasdrucklader mit Drehverschluß und Gasregler. Die Energie der Pulvergase wird mit Hilfe einer Gaskolbenstange auf den Verschlußträger übertragen. Sollte der Verschluß bei eventuellem mechanischem Versagen nicht vollständig verriegelt sein, kann sich kein Schuß lösen. Für die Munitionszuführung stehen Kur-



Röntgenschnitt des Schnellfeuergewehrs Modell SAR 80

Da der Treibsatz der flügelstabilisierten Granate auch dann noch brennt, wenn diese die Rohrmündung passiert hat, mußte man die Waffen mit einem Schutzschild ausrüsten. Er bietet dem Schützen zwar Sicherheit vor Verbrennungen im Gesicht, vor allem der Augen, beeinträchtigt aber die Sicht und erweist sich daher als nachteilig in bezug auf die Treffsicherheit. Der Schütze kann kaum beurteilen, ob er das Ziel tatsächlich getroffen hat. Form und Größe des Schutzschilds wurden zwar mehrmals verändert, wesentliche Verbesserungen jedoch nicht erreicht.

Die instabile Treffpunktlage wird durch den Gasrückstrahl bewirkt, den der Schütze als starken Rückschlag empfindet. Da sich die Waffe beim Abschuß also stark anhebt, ist sie nur auf sehr geringe Distanz treffsicher. Obwohl die Reichweite gegen fahrende Ziele 200 m und gegen unbewegliche 300 m Entfernung betragen soll, nennt man in der Schweizer Fachliteratur eine Einsatzschußweite von 20 m bis 140 m. Auch über die Feuergeschwindigkeit gibt es einander widersprechende Angaben: manchmal 2 S/min bis 3 S/min, mitunter aber auch 6 S/min.

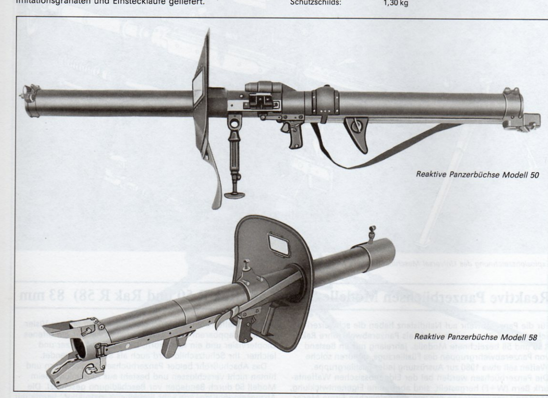
Die Munition ist mehrmals verbessert worden. Man benutzt Hohlladungsgranaten der Typen 50, 57 und 58 mit 1,6 kg, 1,7 kg bzw. 1,8 kg Masse. Ihre Mündungsgeschwindigkeit soll 200 m/s betragen; bezüglich der Durchschlagsleistung liegt keine Information vor. Für die Gefechtsfeldbeleuchtung stehen Leuchtgranaten des Typs 80 mit 700 m Reichweite und 30 s Brenndauer zur Verfügung. Für die Ausbildung werden auch Imitationsgranaten und Einsteckläufe geliefert.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell 50

Kaliber Abschußrohr:	83 mm	Länge Abschußrohr:	1 940 mm
Kaliber Granate:	83 mm	Länge Granate:	mm
v_0:	200 m/s	Visierschußweite:	m
Länge startbereite Waffe:	1 940 mm	Einsatzschußweite:	200 m
Feuergeschwindigkeit:	3 S/min	Durchschlagsleistung:	mm
Masse geladen:	16,90 kg		
Masse ungeladen:	14,90 kg		
Masse des Abschußrohrs:	12,90 kg		
Masse des Schutzschilds:	1,20 kg		
Masse des Zielfernrohrs:	1,10 kg		

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell 58

Kaliber Abschußrohr:	83 mm	Länge Abschußrohr:	1 300 mm
Kaliber Granate:	83 mm	Länge Granate:	mm
v_0:	200 m/s	Visierschußweite:	m
Länge startbereite Waffe:	1 300 mm	Einsatzschußweite:	140 m
Feuergeschwindigkeit:	3 S/min	Durchschlagsleistung:	mm
Masse geladen:	9,00 kg		
Masse ungeladen:	7,30 kg		
Masse des Abschußrohrs:	6,00 kg		
Masse des Schutzschilds:	1,30 kg		



Reaktive Panzerbüchse Modell 50

Reaktive Panzerbüchse Modell 58

Singapur
Republik Singapur

Schnellfeuergewehr Modell M 16 A1 5,56 mm

Im Jahre 1966 beschloß die Führung der Streitkräfte Singapurs, die Ausrüstung ihrer Schützentruppen zu modernisieren. Als neue Standardwaffe wollte man mit dem Modell Colt M 16 A 1 eine Version des Waffensystems von Schnellfeuergewehren Modell M 16 (s. dort) aus den USA einführen und bemühte sich bei der US-amerikanischen Firma Colt's Patent Firearms Mfg. Co. um Import. Da die US-amerikanischen Streitkräfte für ihren Krieg gegen das vietnamesische Volk Waffen dieses Typs jedoch selbst dringend benötigten, widersetzte sich der Kongreß einer Exportgenehmigung.

Zwischen der Regierung Singapurs und der Herstellerfirma in Hartford wurde schließlich ein Lizenzvertrag abgeschlossen, der die Fertigung von 150 000 Schnellfeuergewehren des Typs M 16 A1 in Singapur für den Eigenbedarf gestattete, bezüglich eines eventuellen Exports jedoch einschränkende Klauseln enthielt. Außerdem einigte man sich, die Rohlinge für Griffstücke und Läufe aus den USA zuzuliefern. Bestandteil des Vertrags war auch die Ausbildung von Technikern in Hartford sowie die Kontrolle der Lizenzfertigung durch US-amerikanisches Aufsichtspersonal.

Bevor 1969/70 die künftigen Spezialisten zur Ausbildung abreisten, hatte man an der Westküste des Inselstaats mit dem Bau eines großen Industriekomplexes begonnen und als Tochtergesellschaft des in der Hauptstadt ansässigen staatlichen Unternehmens Singapore Technology Corporation die Firma Chartered Industries of Singapore Pte. Ltd. (CIS) gegründet. Im März 1972 wurden dort die ersten 100 Schnellfeuergewehre Modell M 16 A1 mit Colt-Lizenz hergestellt. Bis 1985 soll eine große Stückzahl an die Streitkräfte des Landes geliefert worden sein. Über die genaue Anzahl gibt es sich einander widersprechende Informationen: zwischen 80 000 und 125 000 Stück.

Die Fertigung dieser Schützenwaffe bildete die Grundlage für die zügige Entwicklung der Waffenindustrie. Heute hat sie eine bereits beachtliche Leistungsfähigkeit erreicht. Inzwischen werden in Singapur mit dem Schnellfeuergewehr Modell SAR 80 und dem leichten MG Modell Ultimax 100 (s. dort) auch eigene Schützenwaffen in Serienproduktion hergestellt. Sie wurden bei CIS entwickelt, zwar mit Unterstützung ausländischer Experten, aber bei maßgeblicher Beteiligung von Ingenieuren aus Singapur.

Schnellfeuergewehr Modell SAR 80 5,56 mm

Seit März 1972 fertigt die staatliche Firma Chartered Industries of Singapore Pte. Ltd. (CIS) mit Genehmigung des US-amerikanischen Unternehmens Colt's Patent Firearms Mfg. Co. Schnellfeuergewehre des Typs M 16 A1 (s. dort). Dieser Typ ist die Lizenzversion eines zum Waffensystem Modell M 16 (s. dort) gehörenden Schnellfeuergewehrs, das in den USA entwickelt wurde. Die Lizenzfertigung in neuerrichteten Produktionsstätten an der Westküste des Landes hat inzwischen einen beachtlichen Stand erreicht.

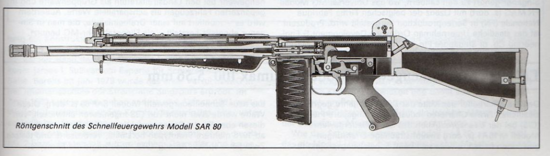
Allerdings müssen verschiedene Teile der Schützenwaffe, zum Beispiel die Rohlinge für Griffstück und Lauf, aus den USA importiert werden. Dies wirkt sich belastend auf die Devisenbilanz des Inselstaats aus. Da überdies der Lizenzvertrag einen Export nur unter sehr ungünstigen Bedingungen zuläßt, kann man die Devisensituation kaum durch Lieferung der Waffen ins Ausland aufbessern. Daher beschloß die Leitung von CIS, ein eigenes Schnellfeuergewehr zu entwickeln, das ohne Einschränkung in Serienproduktion hergestellt und auch exportiert werden kann.

Eine solche Waffe stand 1976 zur Verfügung. Konstrukteur war Frank Water, ein Angestellter der britischen Firma Sterling Armament Company Ltd. Dieses Unternehmen besitzt sämtliche Rechte am Waffensystem von Schnellfeuergewehren Modell Sterling-Armalite AR 18 (s. dort), eines Systems, das der US-amerikanischen Firma Armalite Division of Fairchild Engine & Airplane Anfang der sechziger Jahre abgekauft worden war. Das Schnellfeuergewehr für Singapur ist eine Version dieses Systems.

Nach dem Beispiel des von Water modifizierten Gewehrs fertigte man bei CIS 1978 mehrere Prototypen. Sie wurden sofort in der Infanterieschule der Streitkräfte Singapurs getestet. Dabei sollen die für neue Waffen typischen Fehler festgestellt worden sein, zum Beispiel Versager beim Ausziehen der Patronen aus dem Magazin. Auch bei den verbesserten Prototypen, bereits als Modell SAR 80 bezeichnet, hatten Mängel beim Zuführen der Patronen und beim Auswerfen der leeren Hülsen noch nicht beseitigt werden können.

Schließlich muß das aber doch gelungen sein; denn 1984 gaben die Militärs für die Ausrüstung der Streitkräfte mit diesen Waffen sozusagen grünes Licht. Seit Juli 1985 sollen jährlich 60 000 Schnellfeuergewehre produziert werden, teils für die Streitkräfte des eigenen Landes, teils für den Export.

Das Schnellfeuergewehr Modell SAR 80 ist ein Gasdrucklader mit Drehverschluß und Gasregler. Die Energie der Pulvergase wird mit Hilfe einer Gaskolbenstange auf den Verschlußträger übertragen. Sollte der Verschluß bei eventuellem mechanischem Versagen nicht vollständig verriegelt sein, kann sich kein Schuß lösen. Für die Munitionszuführung stehen Kur-



Röntgenschnitt des Schnellfeuergewehrs Modell SAR 80



Schnellfeuergewehr Modell SAR 80 von rechts (Version mit festem Kolben)

Schnellfeuergewehr Modell SAR 80 von links mit Zweibein (Version mit festem Kolben)

venmagazine unterschiedlicher Kapazität von 20 bzw. 30 Schuß zur Verfügung. Das sind Magazine desselben Typs, der auch für die Lizenzversion des Schnellfeuergewehrs Modell M 16 A1 und für die Originalwaffe verwendet wird.

Man verschießt Patronen 5,56 × 45 des Typs M 193 mit Weichkern und M 196 mit Leuchtspur, Munition also, für die eine Drallänge von 305 mm erforderlich ist. Als Einsatzschußweite dieses Gewehrs werden 400 m Entfernung, als theoretische Feuergeschwindigkeit – abhängig vom eingestellten Gasdruck – 600 S/min bis 800 S/min angegeben. Die Waffe hat ein offenes Visier und ein Korn mit Kornhalter. Die Visierlinie ist 541 mm lang. Unter dem Mündungsfeuerdämpfer kann ein Bajonett, unter dem Lauf ein Zweibein befestigt werden. Die Schulterstütze ist seitlich abklappbar. Außerdem gibt es eine Version mit festem Kolben.

Das Griffstück wird aus Blech gestanzt, mehrere Bauteile, zum Beispiel Mündungsbremse, Visier und Korn, werden aus Feinguß gefertigt. Etwa die Hälfte aller Teile, unter anderem Schrauben, Federn und Bolzen, kann man in Kleinwerkstätten herstellen. In der Fachliteratur wird darauf hingewiesen, die Fertigung sei sehr kostengünstig. Außerdem lobt man die Waffe als robust und funktionstüchtig unter allen Gefechtsbedingungen.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell SAR 80 (Version mit Schulterstütze)

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 ×
v_0:	970 m/s	Lauflänge:	459 m
Länge Waffe:	738 mm	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter Schulterstütze:	970 mm	Visierschußweite:	
		Einsatzschußweite:	400
Feuergeschwindigkeit:	600 S/min*		
Munitionszuführung:	Kurvenmagazin mit 20 bzw. 30 Schuß		
Masse ohne Magazin:	3,70 kg		

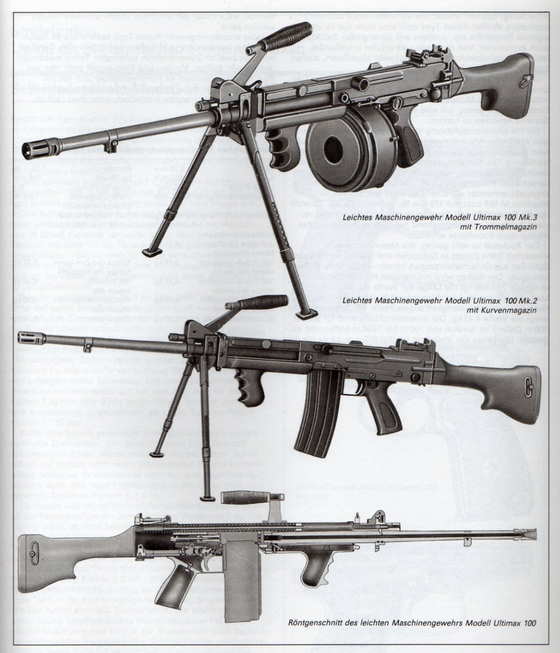
* *Regulierbar bis 800 S/min.*

Universal-Maschinengewehr Modell MAG 7,62 mm

Singapur gehört zu den Ländern, wo das Universal-MG Modell FN MAG (s. dort) mit Lizenz der belgischen Firma Fabrique Nationale (FN) in Serienproduktion hergestellt wird. Produzent ist das staatliche Unternehmen Ordnance Development & Engineering Co. of Singapore Pte. Ltd. Man verwendet das Maschinengewehr bei den Landstreitkräften als Gruppenwaffe und in gepanzerten Fahrzeugen als achsparallele Waffe. Außerdem wird es – montiert auf einer Dreibeinlafette, die man in Singapur ebenfalls herstellt – als Fliegerabwehr-MG benutzt.

Leichtes Maschinengewehr Modell Ultimax 100 5,56 mm

Daß die Mitarbeiter der Mitte der sechziger Jahre gegründeten staatlichen Firma Chartered Industries of Singapore Pte. Ltd. (CIS) bei der Lizenzproduktion des Schnellfeuergewehrs Modell M 16 A1 (s. dort) zukunftsträchtige Erfahrungen gewonnen hatten, erwies sich beim Entwicklungsprojekt für das neue Schnellfeuergewehr Modell SAR 80 (s. dort). Diese Waffe wurde zwar nicht von CIS-Ingenieuren entwickelt, von diesen aber für die Serienproduktion vorbereitet, indem man ab 1976 mehrere Prototypen herstellte, verbesserte und testete. Zwei Jahre später, Anfang 1978, beauftragte die Firmenlei-


Leichtes Maschinengewehr Modell Ultimax 100 Mk.3 mit Trommelmagazin

Leichtes Maschinengewehr Modell Ultimax 100 Mk.2 mit Kurvenmagazin

Röntgenschnitt des leichten Maschinengewehrs Modell Ultimax 100

tung ein Konstrukteurteam mit der Entwicklung eines für Patronen 5,56 × 45 eingerichteten leichten Maschinengewehrs. Als Berater stand den Ingenieuren von CIS mit dem US-Amerikaner James L. Sullivan ein Experte für Schützenwaffen zur Seite. Bereits im Juni 1979 wurde das erste Versuchs-MG in der Infanterieschule der Streitkräfte Singapurs erprobt. Im April 1980 testete man sieben andere und Anfang 1981 weitere Waffen übereinstimmenden Konstruktionsprinzips, aber unterschiedlicher Ausstattung.

Die als Mk.1 bezeichneten Prototypen waren ohne, die als Mk.2 bezeichneten mit automatischem Gasregler und beide Versionen mit feststehendem Lauf ausgerüstet. Für die Munitionszuführung benutzte man Kurvenmagazine von 20 bzw. 30 Schuß Kapazität. Versuchswaffen des Prototyps Mk.3 hingegen wurden mit auswechselbarem Lauf und einem Trommelmagazin ausgestattet. Man hatte Magazine von 60 sowie von 100 Schuß Kapazität entwickelt und damit sowohl der Forderung nach großem Patronenvorrat entsprochen als auch die Tatsache berücksichtigt, daß für ein leichtes Maschinengewehr bei Dauerfeuer Magazine günstiger als Gurte sind.

Wie das Schnellfeuergewehr Modell SAR 80, so war 1984 das als Modell Ultimax bezeichnete leichte Maschinengewehr

serienfertig. Seitdem werden die Versionen Mk.2 und Mk.3 produziert. Waffen dieses Typs stellt man nicht nur für die eigenen Streitkräfte her, sondern will sie in großer Stückzahl auch exportieren. Von Fachleuten als präzise schießendes, leicht zu handhabendes Maschinengewehr klassifiziert, dürften Exportchancen bestehen.

Das leichte MG Modell Ultimax 100 ist ein luftgekühlter Gasdrucklader mit Mehrzapfenverschluß. Die Gasöffnung befindet sich 230 mm vom Mundstück entfernt. An dieser Stelle ist der Gasdruck stark genug, um eine selbsttätige Reinigung des Systems bewirken zu können.

Für die Munitionszuführung stehen, abhängig von der Version Mk.2 oder Mk.3, Kurvenmagazine von 20 bzw. 30 Schuß oder Trommelmagazine von 60 bzw. 100 Schuß Kapazität zur Verfügung. Die Kurvenmagazine werden aus Metall, die Trommelmagazine aus Plast hergestellt. Waffen beider Versionen verschießen Patronen 5,56 × 45. Der Lauf ist dem Patronentyp angepaßt: entweder mit einer Drallänge von 305 mm für die Munition M 193 oder mit 178 mm für Munition SS 109. Obwohl nur für Feuerstöße und Dauerfeuer eingerichtet, können versierte Schützen bei entsprechend geschickter Betätigung des Abzugs auch Einzelfeuer schießen.

Der Rückstoß ist sehr gering, das Maschinengewehr – wesentlich beim Einsatz in Gebäuden und Gräben sowie beim Schießen aus Gefechtsfahrzeugen heraus – auch ohne Kolben benutzbar. Der Kolben wird mit wenigen Handgriffen entfernt; in diesem Fall beträgt die Länge der Waffe nur 800 mm. Den Lauf, das gilt nur für Maschinengewehre der Version Mk.3, kann man ohne Schwierigkeit auswechseln. Mit schwerem Lauf wiegt die Waffe 4,42 kg. Die Visiereinrichtung wird für jeweils 100 m Distanz im Bereich von 100 m bis 1000 m Entfernung eingestellt. Die Länge der Visierlinie beträgt 472 mm. Läufe für die Version Mk.3 haben ein Korn, das mittels Schraube justiert werden kann.

Jedes Maschinengewehr dieses Typs besteht aus 90 Hauptbauteilen, montiert mit je 24 Federn und Stiften. Das Gehäuse wird aus zwei im Stanzverfahren gefertigten Teilen zusammengeschweißt. Kolben, Vorder- und Pistolengriff stellt man aus Plast her. Das Zweibein ist höhenverstellbar und hat ein Gelenk für das seitliche Richten. Auf die Mündungsbremse kann man Gewehrgranaten aufstecken, unter dem Lauf ein Bajonett befestigen.

Daten: Leichtes Maschinengewehr Modell Ultimax 100 Mk.2

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	990 m/s	Lauflänge:	508 mm
Länge Waffe:	1030 mm*	Züge/Richtung:	6/r
Feuergeschwindigkeit:	520 S/min	Visierschußweite:	1000 m
		Einsatzschußweite:	m
Munitionszuführung:	Kurvenmagazin mit 20 bzw. 30 Schuß Trommelmagazin mit 60 bzw. 100 Schuß**		
Masse ohne Magazin und ohne Zweibein:	4,38 kg		
Masse des vollen 100-Schuß-Magazins:	1,69 kg	Masse des Zweibeins:	0,37 kg
Masse des leeren 100-Schuß-Magazins:	0,57 kg	Masse des Bajonetts mit Scheide:	0,44 kg
Masse des vollen 60-Schuß-Magazins:	0,93 kg	Masse des Platzpatronengeräts:	0,20 kg
Masse des leeren 60-Schuß-Magazins:	0,26 kg	Masse des Trageriemens:	0,15 kg

* *Ohne Kolben: 800 mm.*
** *Für die Version Mk.3.*

Sowjetunion
Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken

Selbstladepistole Modell Makarow PM 9,2 mm

Bereits vor dem zweiten Weltkrieg hatte die Führung der sowjetischen Streitkräfte erwogen, die Selbstladepistole Modell Tokarew TT 33 als Standard-Faustfeuerwaffe abzulösen. Am 17. Mai 1938 war ein entsprechender Wettbewerb für eine Neuentwicklung ausgeschrieben worden, an dem sich mehrere Konstrukteure beteiligten.

Dazu gehörten außer anderen I. I. Rakow mit der Versuchspistole Modell 1939, einer Waffe des Kalibers 7,62 mm mit auffallend schlankem Lauf; P. W. Wojewodin, der eine Pistole desselben Kalibers mit gleichlautender Modellbezeichnung präsentierte und damals außerdem eine Waffe mit einem Magazin von 18 Schuß Kapazität vorstellte; sowie Sergej Alexandrowitsch Korowin mit einer für die Tokarew-Pistolenpatrone 7,62 × 25 eingerichteten Faustfeuerwaffe. Diese Versuchsmodelle wurden im Juni 1940 erprobt. Ihre Konstrukteure erhielten den Auftrag, sie weiter zu verbessern und für einen erneuten Test zu vervollkommnen.

Das Vergleichsschießen fand im März 1941 statt, allerdings ohne daß sofort eine Entscheidung getroffen wurde. Die verantwortlichen Dienststellen beraumten weitere Versuche an. Sie konnten damals jedoch nicht mehr durchgeführt werden. Nach dem Überfall des faschistischen Deutschland auf die Sowjetunion mußte man sich auf Entwicklung und Produktion weit wichtigerer Waffensysteme konzentrieren. Eine neue Standard-Faustfeuerwaffe war in dieser Situation ein Problem von untergeordneter Bedeutung. Erst nach 1945 schrieb man erneut einen Wettbewerb aus mit dem Ziel, eine für das Kaliber 7,62 mm oder 9 mm eingerichtete, kleinere und leichtere Armeepistole zu entwickeln, als es die Tokarew-Pistole Modell TT 33 war.

Außer den bereits genannten beteiligten sich auch andere namhafte Spezialisten, zum Beispiel Sergej Gawrilowitsch Simonow und Fjodor Wassiljewitsch Tokarew. Sieger wurde jedoch ein damals noch relativ Unbekannter: Nikolai Fjodorowitsch Makarow. Er entwickelte nicht nur eine neue Pistole, sondern auch eine neue Pistolenpatrone: die später nach ihm benannte Makarow-Patrone 9,2 × 18.

Ob Pistole und Munition Parallelentwicklungen waren oder ob die Patrone schon vor dem offiziellen Wettbewerb zur Verfügung stand, ist nicht bekannt. Außer der Waffe mit dem Kaliber 9,2 mm präsentierte der Konstrukteur auch eine für die Patrone 7,62 × 25 eingerichtete Pistole, über die in der sowjetischen Fachliteratur aber keine weiteren Angaben erschienen.

Die sowjetischen Streitkräfte entschieden sich für Makarows Version mit dem Kaliber 9,2 mm. Wie die Schnellfeuerpistole Modell Stetschkin APS (s. dort) wurde die Makarow-Pistole Ende 1951 in die strukturmäßige Bewaffnung eingereiht und von der Polizei ebenfalls übernommen. Die Waffe erhielt die Bezeichnung Selbstladepistole Modell Makarow PM (PM – pistolet Makarowa) und wird in der Sowjetunion noch heute in Serienproduktion hergestellt. Der Schlitten früher produzierter Pistolen dieses Typs hat an den Stellen, an denen man die Waffe zum Durchladen ergreift, eine etwas andere Riffelung als der Schlitten später gefertigter Waffen, deren geriffelte Gesamtfläche kleiner ist.

Die Makarow-Pistole, oftmals auch als Modell PM 9 bezeichnet, gehört zur Ausrüstung von Streitkräften und Polizeiformationen der meisten sozialistischen Staaten und zahlreicher arabischer Länder. In China wird die Waffe als Pistole Modell 59 (s. dort), in der DDR als Modell Makarow M (s. dort), in Jugoslawien, wo es außer der modifizierten Version für Browning-Patronen 9 × 17 auch eine Modifikation des Kalibers 7,65 mm gibt, als Modell 67 (s. dort) in Lizenz produziert.



Selbstladepistole Modell Makarow PM von rechts

Selbstladepistole Modell Makarow PM von links

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell Makarow PM

Die Selbstladepistole Modell Makarow PM, eine sogenannte Ganzstahlwaffe von 30 mm Breite, ist ein Rückstoßlader mit feststehendem Lauf ohne starre Laufverriegelung. Die Munition wird aus einem einreihigen Magazin zugeführt, das ebenso wie die gesamte Waffe völlig aus Stahl besteht. Wie bei damals entwickelten Armeepistolen üblich, befindet sich die Magazinsperre unten am Griffstück. Auf eine Magazinsicherung hat man verzichtet.

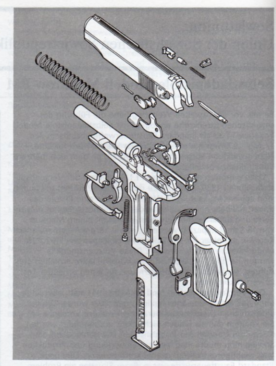
Nach Verschießen der letzten Patrone verbleibt der Verschluß in der hintersten Stellung. Hat der Schütze ein volles Magazin eingeführt, so löst er den Fanghebel, der Verschluß gleitet nach vorn, und die Waffe ist ohne Durchladen sofort wieder feuerbereit. Schießen kann man nach dem Double-action-Prinzip mit hartem oder nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 30 S/min bis 35 S/min.

Die Sicherung, sie erfüllt gleichzeitig die Funktion eines Entspannhebels, kann vom Daumen der Schießhand gut erreicht werden. Die Visiereinrichtung, bestehend aus auswechselbarer Kimme und festem Korn, ist auf 50 m Distanz justiert. Oben auf dem Verschluß befinden sich Riefen. Sie ermöglichen Zielen ohne Lichtreflexe. Außer der Standardausführung wird auch eine Spezialversion mit Schalldämpfer produziert.

Um die Waffe zum Reinigen auseinanderzunehmen, sind nur wenige Handgriffe erforderlich: Nach Entfernen des Magazins zieht man den Abzugsbügel nach unten in eine seitliche Arretierung und löst den Verschluß vom Griffstück, indem dieser zunächst geringfügig nach hinten gezogen, danach in Richtung Laufmündung entfernt wird. In gleicher Richtung wird die Schließfeder vom Lauf abgezogen. Ist anschließend der Sicherungshebel hochgedrückt, so kann der Schlagbolzen entfernt werden.

Daten: Selbstladepistole Modell Makarow PM

Kaliber:	9,2 mm	Patrone:	9,2 × 18
V_0:	315 m/s	Lauflänge:	93 mm
Länge Waffe:	160 mm	Züge/Richtung:	4/r
Höhe Waffe:	127 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	130 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	0,806 kg		
Masse mit leerem Magazin:	0,730 kg		



Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell Makarow PM

Die Makarow-Pistole ist eine Waffe von solider Konstruktion und guter Verarbeitung. Sie wird als zuverlässig, treffsicher und äußerst robust gelobt. Funktion, Handlichkeit und Masse entsprechen den international üblichen Anforderungen an eine moderne Armeepistole.

Schnellfeuerpistole Modell Stetschkin APS 9,2 mm

Außer der Selbstladepistole Modell Makarow PM (s. dort) übernahmen Ende 1951 die sowjetischen Streitkräfte eine weitere Faustfeuerwaffe in ihre Ausrüstung: das Modell APS, nach seinem Konstrukteur Igor Jakowlewitsch Stetschkin automatische Pistole (APS – awtomatischeskij pistolet Stetschkina) genannt. Man hatte dem Konstrukteur die Aufgabe gestellt, eine für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtete Pistole zu entwikkeln, die Makarow-Patronen 9,2 × 18 verschießt. Die Einsatzschußweite bei Dauerfeuer sollte 200 m Entfernung betragen, das Magazin eine große Kapazität haben und der Tragebehälter als ansetzbarer Kolben verwendbar sein.

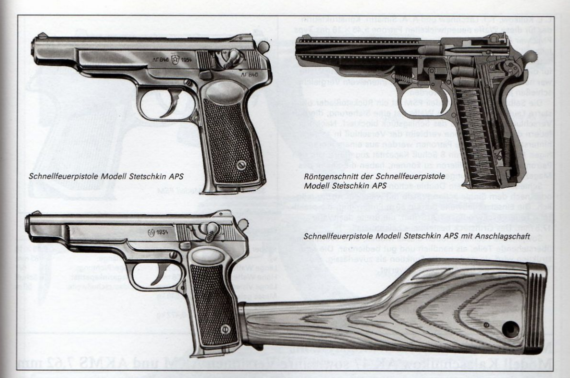
Schon nach kurzer Zeit konnte die erste Versuchspistole erprobt werden. Stetschkin entwickelte sie weiter und testete Modelle der neuen Versuchsserie beim Vergleichsschießen mit einer Astra-Pistole aus Spanien sowie einer in der sowjetischen Fachliteratur als PPS bezeichneten Waffe. Offenbar war dies die MPi Modell Sudajew PPS 43.

Mit Stetschkins Versuchswaffe wurden erfolgversprechende Ergebnisse erreicht, so daß man sich nach weiterer Verbesserung und weiteren Schießtests zur Fertigung mehrerer Vorserien und zur Truppenerprobung entschloß. Da Erfahrungen gewonnen werden sollten, wie sich die Waffe bei unterschiedlichen Bedingungen bewährte, wurden Stetschkin-Pistolen an Einheiten und Truppenteile ausgegeben, die in verschiedenen Klimazonen des Landes stationiert waren. Erst als das Modell auch diesen Test ohne Fehl und Tadel bestanden hatte, wurde es – vorgesehen als persönliche Waffe für Truppenoffiziere von Zügen und Kompanien sowie für Unteroffiziere und Soldaten in spezieller Dienststellung – in die Ausrüstung übernommen.

Die Stückzahl der Stetschkin-Pistole blieb jedoch begrenzt. Sowjetische Fachleute nennen als Grund dafür die für eine auch Dauerfeuer schießende Pistole unvermeidbaren Nachteile: Die Waffe ist verhältnismäßig groß und schwer, ihr Holzschaft recht sperrig, das Tragen am Koppel oder Schulterriemen daher nicht so ohne weiteres möglich. Vor allem Panzersoldaten haben Schwierigkeiten, wenn sie mit am Schulterriemen befestigter Stetschkin-Pistole vom Kampfwagen absitzen sollen.

Außerdem muß in Rechnung gestellt werden, daß die sowjetischen Streitkräfte damals bereits über Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 (s. dort) verfügten, über universell einsetzbare und leistungsfähige Waffen, zu denen auch eine problemlos in Gefechtsfahrzeugen handhabbare Version mit klappbarer Metallschulterstütze gehörte. Die Stetschkin-Pistole, weltweit beachtet und nicht selten von Konstrukteuren anderer Länder gewissermaßen kopiert, wird auch als Klein- oder Mini-MPi bezeichnet, in manchen Typenbüchern sogar als MPi Modell APS geführt.

Die Schnellfeuerpistole Modell Stetschkin APS ist ein Rückstoßlader mit feststehendem Lauf und Masseverschluß ohne starre Verriegelung. Das Schießen erfolgt bei geschlossener



Schnellfeuerpistole Modell Stetschkin APS

Röntgenschnitt der Schnellfeuerpistole Modell Stetschkin APS

Schnellfeuerpistole Modell Stetschkin APS mit Anschlagschaft

Verschlußstellung, und zwar nach dem Double-action-Prinzip mit hartem oder nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug. Die Munition, in Zick-Zack-Position gelagerte Makarow-Patronen 9,2 × 18, wird aus einem Metallmagazin zugeführt, das völlig im Griffstück untergebracht ist. Der Sicherungshebel, mit dem auch die Feuerart eingestellt wird, befindet sich auf der linken Seite der Waffe oberhalb ihres Griffstücks. Ebenfalls links am Griffstück wurde der Verschlußfanghebel installiert.

Will man Einzelfeuer schießen, so benutzt man die Waffe wie jede andere Selbstladepistole. Um Dauerfeuer zu schießen, wird der hölzerne Tragebehälter an der Schwalbenschwanzführung des Griffstücks befestigt und dient als Kolben. Selbstverständlich kann man auf diese Weise auch Einzelfeuer schießen, und zwar auf größere Distanz als bei einhändiger Benutzung.

Bei Einzelfeuer beträgt die Einsatzschußweite ohne Kolben 50 m, mit Kolben 150 m Entfernung. Wirksames Dauerfeuer ist bis 200 m Distanz möglich. Am effektivsten schießt man mit kurzen Feuerstößen von 2 bis 3 Schuß. Die theoretische Feuergeschwindigkeit beträgt 700 S/min bis 750 S/min, die praktische Feuergeschwindigkeit bei Einzelfeuer 25 S/min bis 40 S/min, bei Dauerfeuer 90 S/min.

Zur Zieleinrichtung gehört ein Walzenvisier, das auf 25 m, 50 m, 100 m und 200 m Distanz einstellbar ist. Will man die Waffe auf eine größere Entfernung als 100 m einsetzen, so muß das Visier auf 200 m gestellt und die Unterkante des Zieles anvisiert werden. Die Treffsicherheit ist gut, ebenso die Stabilität bei Dauerfeuer.

Stetschkin-Pistolen sind mit einem Mechanismus zum Verringern der Feuergeschwindigkeit ausgerüstet. Er besteht aus einem Relais und einem Verzögerer mit Feder und Richtungsbolzen. Dieser setzt die Geschwindigkeit der Schußfolge durch Sperren des Schloßrückschlags herab. Einerseits hat dies den Vorzug treffsicheren Schießens bei minimalem Patronenverbrauch; andererseits besteht somit Gewähr, daß – bei für Dauerfeuer eingerichteten Waffen gar nicht so selten – sogenanntes Doppeln verhindert wird. Bei einmaligem Betätigen des Abzugs bricht also stets nur ein Schuß.

Daten: Schnellfeuerpistole Modell Stetschkin APS

Kaliber:	9,2 mm	Patrone:	9,2 × 18
V_0:	340 m/s	Lauflänge:	140 mm
Länge Waffe:	225 mm	Züge/Richtung:	4/r
Höhe Waffe:	152 mm	Magazinkapazität:	20 Schuß
Länge Visierlinie:	187 mm	Einsatzschußweite:	200 m
Masse geladen, mit Kolben und Trageriemen:	1,780 kg		
Masse geladen, ohne Kolben:	1,210 kg		
Masse mit leerem Magazin:	1,020 kg		

Selbstladepistole Modell PSM 5,45 mm

Anfang 1983 veröffentlichte die sowjetische Fachpresse einige interessante Einzelheiten über eine neuentwickelte Selbstladepistole, die seit relativ kurzer Zeit von der Verteidigungsindustrie des Landes hergestellt wird. In die Ausrüstung der sowjetischen Streitkräfte, der Sicherheitsorgane und von Polizeiformationen übernommen, ist sie offenbar eine persönliche Waffe führender Militärs und von hohen Persönlichkeiten. Diese Faustfeuerwaffe wird in der Sowjetunion offiziell als Modell PSM (PSM – pistolet samosarjadnij malogabaritnij: kleine Selbstladepistole) bezeichnet, mitunter aber auch Modell PSM 5,45 genannt. Außer der Standardausführung gibt es eine Version in reich verzierter Ausstattung.

Zum Entwicklerkollektiv der für die Selbstverteidigung bestimmten Taschenpistole gehörten die Konstrukteure

L. L. Kulikow, T. I. Laschnew und A. A. Simarin. Konstrukteurin der für diese Waffe neuentwickelten Patrone 5,45 × 18 des Typs PMZ war A. D. Denissowa. Ein anderes Kollektiv hatte sich ebenfalls mit einem solchen Projekt beschäftigt. Seine auf der Grundlage der Makarow-Pistole Modell PM (s. dort) entwickelte, aber für die neue Patrone des Kalibers 5,45 mm eingerichtete Waffe war nach umfangreicher Erprobung und intensivem Vergleichsschießen jedoch abgelehnt worden.

Die Selbstladepistole Modell PSM ist ein Rückstoßlader ohne starre Laufverriegelung. Die Waffe hat eine Sicherung, die den Verschluß verriegelt und das Schlagstück blockiert. Nach Verfeuern der letzten Patrone verbleibt der Verschluß in seiner hintersten Stellung. Die Patronen werden aus einem einreihigen Metallmagazin von 8 Schuß Kapazität zugeführt. Um den Patronenvorrat kontrollieren zu können, haben die Seiten des Magazins breite Öffnungen.

Schießen ist nach dem Double-action-Prinzip mit hartem oder nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug möglich. Die Einsatzschußweite beträgt 50 m Entfernung, die praktische Feuergeschwindigkeit 30 S/min, die Breite der Waffe 17,5 mm. Das Griffstück besteht aus Leichtmetall.

Sowjetische Fachleute loben dieses Modell, eine Waffe ohne überstehende Teile, als handlich und gut bedienbar. Die Konstruktion wird als modern, die Funktion als zuverlässig, die Treffsicherheit als hervorragend bewertet.



Selbstladepistole Modell PSM

Daten: Selbstladepistole Modell PSM

Kaliber:	5,45 mm	Patrone:	5,45 × 18
v_0:	315 m/s	Lauflänge:	85 mm
Länge Waffe:	155 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	106 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	115 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	0,510 kg		
Masse mit leerem Magazin:	0,472 kg		

Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 sowie ihre Versionen AKM und AKMS 7,62 mm

Während des zweiten Weltkriegs vor die schwierige Aufgabe unverzüglicher Entwicklung neuer Systeme von Schützenwaffen und ihrer sofortigen Massenproduktion gestellt, hatten die Spezialisten der sowjetischen Verteidigungsindustrie enorme Leistungen vollbracht. So war die Ausrüstung der Schützentruppen in außerordentlich kurzer Zeit unter ungeheuren Anstrengungen modernisiert, waren technisch veraltete Waffensysteme abgelöst und neue eingeführt worden. Zum Teil hatte man diese vor Kriegsende sogar durch noch modernere, den Gefechtsbedingungen optimal angepaßte Schützenwaffen ergänzen bzw. ersetzen können.

Das betraf auch Maschinenpistolen. Vom 1. Juli 1941 bis 30. Juni 1945 stellten die Werktätigen der sowjetischen Verteidigungsindustrie der kämpfenden Truppe mehr als 6,1 Millionen Waffen dieser Art zur Verfügung. Dies waren für die Tokarew-Patrone 7,62 × 25 eingerichtete Maschinenpistolen Modell Schpagin PPSch 41 und Modell Sudajew PPS 43. Sie ergänzten den Bestand von Mehrladegewehren und -karabinern, zum Beispiel des Modells 1891/30 sowie der Modelle 38 und 44, die Mosin-Gewehrpatronen 7,62 × 54 R des Typs M 1908/30 verschossen.

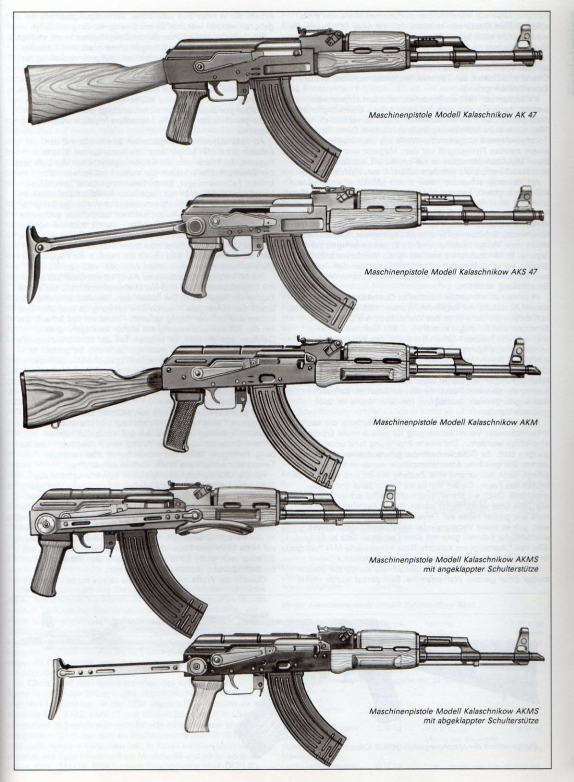
Mit Maschinenpistolen wurde eine effektive Einsatzschußweite von 100 m bis 200 m Entfernung, mit Mehrladegewehren von 400 m bis 600 m Distanz erreicht. Beim massenhaften Einsatz dieser Waffen gewann man die Erfahrung, daß die in taktischer Hinsicht nicht unbedeutende Lücke zwischen der Einsatzschußweite von Maschinenpistole und Mehrladegewehr unbedingt geschlossen, daß der Bereich von 200 m bis 400 m unbedingt erfaßt werden mußte. Wie Analysen der Experten ergaben, war dies nur mit einer leistungsfähigeren Patrone und mit einer leistungsfähigeren Waffe von der Art einer Maschinenpistole realisierbar.

Ballistische Leistungen, Abmessungen und Masse der neu zu entwickelnden Patrone mußten etwa dem Mittelwert zwischen Pistolen- und Gewehrpatrone entsprechen. Größere Einsatzschußweite und stärkere Durchschlagsleistung der neu zu entwickelnden Schützenwaffe durften nicht mit größeren Abmessungen, größerer Masse und daraus resultierenden Nachteilen in bezug auf die Handlichkeit verbunden sein. Die neue Munition, bereitgestellt von N. M. Jelisarow und B. W. Semin, war bereits vor Kriegsende verfügbar; die neue Maschinenpistole, entwickelt von Michail Timofejewitsch Kalaschnikow, wurde 1949 in die Ausrüstung der sowjetischen Streitkräfte eingeführt. Patrone wie Waffe – die Kurzpatrone 7,62 × 39 des Typs M 43 und die MPi Modell Kalaschnikow AK 47 – gehören zu den international bedeutendsten Entwicklungen. Auf ihrer Grundlage vollzog sich sozusagen die Geburt einer neuen Generation von Schützenwaffen und deren Munitionierung.

Bevor die erste truppendiensttaugliche Version der Kalaschnikow-MPi zur Verfügung stand, waren von mehreren sowjetischen Konstrukteuren zahlreiche Versuchswaffen erprobt worden: zum Beispiel von Sergej Gawrilowitsch Simonow und von Alexej Iwanowitsch Sudajew. Entwickelte Simonow mit dem nach ihm benannten Selbstladekarabiner Modell SKS 45 (s. dort) die erste für die Munition neuen Typs eingerichtete truppendiensttaugliche Waffe, so konstruierte Sudajew Anfang 1944 als erster eine Maschinenpistole, mit der man Kurzpatronen verschießen konnte.

Sudajews Versuchs-MPi war ein für Einzel- und Dauerfeuer eingerichteter Rückstoßlader mit unstarr verriegeltem Verschluß, einem zweireihigen, geraden Stangenmagazin von 30 Schuß Kapazität, einem Holzschaft mit Pistolengriff und einem klappbaren Zweibein. Die Waffe entsprach jedoch nicht den Erwartungen. Auch seine im August 1944 erprobte zweite Versuchs-MPi für die neue Patrone, ein mit 35-Schuß-Magazin und Kompensator ausgerüsteter Gasdrucklader, mußte abgelehnt werden.

Als richtig aber erwies sich die von Sudajew bei dieser Versuchswaffe bereits praktizierte Erkenntnis: Er hatte auf das für die Pistolenpatrone 7,62 × 25 sehr gut, für die stärkere Kurzpatrone 7,62 × 39 jedoch keineswegs geeignete Funktionsprinzip eines Rückstoßladers mit unstarr verriegeltem Verschluß verzichtet und sich auf das Gasdruckladeprinzip konzentriert. Da die neue Munition wesentlich stärker war als die Tokarew-



Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AK 47

Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKS 47

Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKM

Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKMS mit angeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKMS mit abgeklappter Schulterstütze

Patrone, hätte der Verschluß eines Rückstoßladers von einer solch großen Masse sein müssen, daß die neue Schützenwaffe weder leicht noch handlich geworden wäre. Die Vorzüge eines Gasdruckladers mußten also hinsichtlich Funktionstüchtigkeit, Leistungsfähigkeit, Lebensdauer und Fertigungstechnologie optimal kombiniert werden: eine Perfektion, die dem heutigen Oberst und Doktor der Technischen Wissenschaften Michail Kalaschnikow gelang.

Im September 1941 als Panzerkommandant schwer verwundet, hatte der damalige Sergeant seinen Genesungsurlaub dazu genutzt, sich als Waffenkonstrukteur zu versuchen, und 1942 seine erste Maschinenpistole entwickelt. Diese für die Tokarew-Patrone eingerichtete Waffe mit ummanteltem Lauf, einem zweiten Pistolengriff vor dem Magazin und mit klappbarer Metallschulterstütze ist nie produziert worden. Eine weitere Maschinenpistole mit dem Kaliber 9 mm ebenfalls nicht.

Als vielversprechendes Talent einem Moskauer Konstrukteurkollektiv zugeteilt, konzentrierte sich Kalaschnikow auf die Entwicklung einer für die neue Kurzpatrone eingerichteten Maschinenpistole. Der Prototyp war 1946 fertig, wurde weiter verbessert und schließlich für den Ausscheid um die neue sowjetische Schützenwaffe offiziell angemeldet. Kalaschnikow stellte zwei Versuchswaffen und die Projektunterlagen zur Verfügung. Er kennzeichnete sie, wie es die Wettbewerbsbedingungen vorschrieben, mit einer Chiffre: der aus den Anfangsbuchstaben seines Vor- und Vatersnamens zusammengesetzten Bezeichnung Michtim.

In seinen Erinnerungen beschreibt Oberst Dr. Kalaschnikow diesen Ausscheid mit folgenden Worten: »Ich fühlte mich ziemlich sicher, bis dann Asse des Waffenbaus wie Degtjarjow, Simonow und Schpagin eintrafen ... Mit wem wollte ich ... meine Kräfte messen? Schon bei der ersten Feuererprobung wurden einige Konstruktionen gänzlich verworfen und nicht einmal zur Nacharbeit empfohlen. Für einen Konstrukteur ist dies ein schwerer Schlag, wenn das Werk vieler schlafloser Nächte plötzlich abgelehnt wird. Doch es ist schon besser, es kommt so, als wenn Tausende von Soldaten im Gefecht in Bedrängnis geraten, womöglich von ihrer Waffe im Stich gelassen werden.

Meine Michtim gelangte unter die drei Modelle, die nach entsprechender Vervollkommnung für eine erneute Erprobung empfohlen wurden... Die zweite Erprobung fand unter Bedingungen statt, die Gefechtsbedingungen weitgehend angenähert waren. Die geladene Maschinenpistole wurde in Sumpfwasser gelegt, dann lief jemand eine Zeitlang mit ihr und eröffnete im Laufen das Feuer. Darauf wurde sie durch Sand und Staub geschleift. Doch sie schoß, und nicht einmal schlecht, obgleich alle Teile total verschmutzt waren. Selbst nachdem sie mehrmals aus großer Höhe auf Zementboden geworfen worden war, gab es keine Versager oder Ladehemmungen. Dieses unerbittliche Examen ging mit einem einzigen Satz zu Ende: ›Die von Obersergeant Kalaschnikow konstruierte MPi 7,62 mm ist zur Aufnahme in die Bewaffnung zu empfehlen.‹

So entstand diese Maschinenpistole. Sie wurde zur Stammmutter einer ganzen Waffenfamilie. Bald darauf wurde meine Arbeit, die in einer Zeit schwerster Verteidigungskämpfe geboren worden war, mit einem Staatspreis ausgezeichnet.

Die Schützenwaffe, über die die Sowjetarmee heute verfügt, wird den härtesten Anforderungen eines modernen Gefechts gerecht. Als ihr Schöpfer bin ich stolz auf meinen Beitrag zur Gefechtsbereitschaft unserer Armee. Ich bin mir darüber im klaren, daß eine Waffe kein Traktor und auch kein Mähdrescher ist; mit ihr kann man weder den Boden pflügen noch Getreide ernten. Doch ohne Waffe kann unter den heutigen Bedingungen dieser Boden nicht verteidigt werden, läßt sich nicht gewährleisten, daß die Menschen friedlich arbeiten können.«

Ab 1949 wurden die sowjetischen Streitkräfte mit der Kalaschnikow-MPi ausgerüstet. Die motorisierten Schützentruppen, die Wach- und die Bedienungseinheiten der Luft- und der Seestreitkräfte erhielten die Version mit festem Holzkolben; Fallschirmjäger, Panzerbesatzungen und Spezialeinheiten die Modifikation mit klappbarer Metallschulterstütze. In der Sowjetunion offiziell als automatische Waffe des Systems Kalaschnikow (awtomat Kalaschnikowa) bezeichnet, gebraucht man in der Fachliteratur des Landes mitunter auch die Abkürzungen AK und AK 47. In der Fachpresse und Fachliteratur anderer Länder bezeichnet man diese Maschinenpistole oftmals als Sturmgewehr und nennt die Version mit klappbarer Metallschulterstütze nicht selten AKS oder AKS 47.

Die MPi Modell Kalaschnikow AK 47 ist ein Gasdrucklader mit feststehendem Lauf und mit Drehkopfverschluß, der durch Zapfen verriegelt wird. Der hinter dem Geschoß entstehende Druck der Pulvergase – durch eine Bohrung im Lauf über Gaskolben und Schloßführung geleitet – wirkt auf das Schloß, das bei der Rückwärtsbewegung aus seiner Verriegelung im Gehäuse gedreht wird. Im unteren Teil der Schloßführung, die aus einem einzigen Stück massiven Gußstahls hergestellt ist – früher im Fräsverfahren, später in Prägetechnik –, befindet sich der Abzugsmechanismus. Der vorn am Verschluß angebrachte Gaskolben mündet in das im oberen Handschutz gelagerte Führungsrohr. Hinten wird der Verschluß von der Schließfederstange geführt.

Der Lauf hat eine Drallänge von 240 mm. Die Länge seines gezogenen Teiles beträgt 369 mm. Lauf und Gehäuse sind miteinander festverschraubt und wie der Verschluß hartverchromt. Dadurch werden der Ansatz von Pulverresten und Reibung verringert. Selbst bei extrem hoher oder niedriger Temperatur schießt die Waffe absolut einwandfrei.

Für die Munitionszuführung stehen Kurvenmagazine aus Stahl oder Leichtmetall von 30 Schuß Kapazität zur Verfügung. Sie können bei jeder Witterung unkompliziert ausgewechselt werden, auch bei arktischer Kälte. Auf der rechten Seite befindet sich – mühelos bedienbar – der große Hebel zum Sichern, Entsichern und Einstellen der Feuerart: Bei Stellung nach oben ist der Verschluß blockiert, ist die Waffe gesichert; bei Stellung auf Mitte kann man Feuerstöße und Dauerfeuer schießen, bei Stellung nach unten Einzelfeuer abgeben. Der Rückstoß ist deutlich spürbar, jedoch keineswegs hart.

Obwohl die Waffe mit 378 mm eine relativ kurze Visierlinie



Röntgenschnitt der Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKM

hat, werden gute Trefferbilder erzielt: zum Beispiel bei Einzelfeuer auf 300 m Entfernung zwischen 25 cm und 30 cm. Die günstigste Einsatzschußweite der Kalaschnikow-MPi beträgt bei Einzelfeuer 400 m, bei Feuerstößen 300 m, gegen Gruppenziele 500 m, bei zusammengefaßtem Feuer 800 m und gegen fliegende Ziele 400 m Entfernung. Das Geschoß behält bis 1 500 m Distanz seine Durchschlagskraft. Bei Einzelfeuer wird eine praktische Feuergeschwindigkeit von 40 S/min, bei Dauerfeuer von 90 S/min bis 100 S/min erreicht.

Zur Zielvorrichtung gehören ein von 100 m bis 800 m Entfernung einstellbares Schiebevisier und ein Korn mit seitlichem Schutz, das auf einem relativ hochstehenden Kornhalter befestigt ist. Die Version mit klappbarer Metallschulterstütze, nur 645 mm lang, ist in abgeklapptem Zustand mit 880 mm nur wenig länger als die Maschinenpistole mit festem Holzkolben. Für beide Versionen steht ein Messerbajonett zur Verfügung. Unter dem Lauf ist ein Reinigungsstock befestigt.

Die Kalaschnikow-MPi kann mit wenigen Handgriffen und ohne Werkzeug auseinandergenommen werden. Nachdem man Magazin und Reinigungsstock entfernt hat, wird die aus dem Gehäusedeckel herausragende Deckelsperre nach vorn eingedrückt, werden Gehäusedeckel und Schließfederstange mit Feder entfernt. Nunmehr kann man den Verschlußträger mit dem Verschluß und danach das Schloß herausnehmen. Ist die Verriegelung unterhalb des Visiers gelöst, wird der obere Handschutz mit innenliegendem Führungsrohr abgenommen.

Seit 1959 wird die Kalaschnikow-MPi in weiterentwickelten Modifikationen produziert: als Modell AKM mit festem Holz- oder Plastkolben, als Modell AKMS mit klappbarer Metallschulterstütze, und zwar in jeweils gleicher Länge wie die beiden Erstversionen. Übereinstimmend sind auch die Länge des Laufes, seines gezogenen Teiles sowie die Visierlinie.

Trotz identischer Konstruktions- und Funktonsweise gibt es zwischen den Erst- und Zweitversionen einige Unterschiede. Da das Verschlußgehäuse nicht mehr aus einem Gußrohling gefräst, sondern aus gestanzten Teilen hergestellt wird – durch die Blechprägetechnik haben sich Materialeinsatz und Kostenaufwand verringert –, wiegen die Maschinenpistolen AKM und AKMS weniger. Der Abzug hat für die Stellung Einzelfeuer eine zusätzliche Sicherung. Sie gewährleistet das Zünden nur einer Patrone. Handschutz, Kolben und Schalthebel wurden ebenfalls weiter verbessert; die Waffe kann sicherer bedient werden und ist noch robuster geworden. Außerdem entwickelte man ein neues Messerbajonett, das auch als Metallsäge und Schere zum Zerschneiden von Drahthindernissen verwendbar ist. Mit aufgepflanztem Bajonett beträgt die Länge der Waffe 1 020 mm.

Weitere Verbesserungen zielten auf die Treffsicherheit. Seit einigen Jahren hat die Kalaschnikow-MPi eine als asymmetrischen Kompensator gestaltete Laufmündung, der sich auf die Stabilität bei Feuerstößen und Dauerfeuer sehr positiv auswirkt: Die Treffsicherheit hat sich weiter erhöht. Außerdem haben Waffen der Zweitversion eine größere Visierschußweite und können mit einem Zusatzvisier für das Schießen bei Dunkelheit sowie mit aktivem oder passivem Nachtsichtgerät komplettiert werden.

Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 sowie deren Versionen AKM und AKMS gehören in zahlreichen Ländern zur Standardausrüstung der Streitkräfte. Vor allem in den sozialistischen Staaten, aber auch in anderen. Schützenwaffen dieses Typs benutzt man dort teils in Originalausführung, teils in modifizierter Version. In nahezu allen sozialistischen Staaten werden sie in Lizenz produziert, zum Teil sogar als Granatgerät bzw. mit zusätzlicher Abschußvorrichtung für Gewehrgranaten.

In China stellt man MPi-Versionen des Kalaschnikow-Systems unter der Bezeichnung Maschinenpistolen Modelle 56 und 56-1 (s. dort) her. In der DDR wurden bzw. werden sie als Modelle KM, KMS, KMS 72 und KK-MPi 69 (s. dort) in Lizenz produziert. In Jugoslawien modifizierte Kalaschnikow-Maschinenpistolen führt man dort als Waffensystem Modell 70 (s. dort) und stellt mehrere Versionen her. In Korea werden Maschinenpistolen des Typs Kalaschnikow Modelle 58 und 68 (s. dort), in Polen PMK, PMKM, PMKS sowie Granatgeräte PMK-DGN 60, PMK-DGN 70 und PMK-DGN 60/72 (s. dort) und in Ungarn AKM 63 (s. dort), AMD 65 (s. dort) sowie Granatgerät AMP (s. dort) genannt. Hinzu kommen zahlreiche weitere Versionen in mehreren Staaten.

Wie die Schweizer Fachpresse berichtete, war die Kalaschnikow-MPi auch Vorbild für das in Israel entwickelte Waffensystem von Schnellfeuergewehren Modell Galil (s. dort). Finnische Konstrukteure haben sich an der sowjetischen Maschinenpistole ebenfalls orientiert, als sie die Schnellfeuergewehre Modelle 60 und 62 (s. dort) sowie 82 (s. dort) ihrer Waffensysteme vom Typ Valmet (s. dort) entwickelten. In weiteren Ländern hat das Konstruktionsprinzip der Kalaschnikow-MPi die Entwicklung zahlreicher Modelle von Schützenwaffen ebenso entscheidend beeinflußt.

Experten schätzen: Bis Mitte 1985 wurden insgesamt nicht weniger als 50 Millionen Maschinenpistolen des Typs Kalaschnikow hergestellt. Waffen dieses Systems, so das übereinstimmende Urteil von Fachleuten aller Länder, gehören zu den bedeutendsten, zu den modernsten Schützenwaffen der Welt. Das Konstruktionsprinzip ist perfekt, die Funktionsweise optimal, die Zuverlässigkeit beispielhaft, die Treffsicherheit präzise. Handlichkeit, Bedienbarkeit und Verarbeitung entsprechen höchsten Anforderungen. Waffen des Kalaschnikow-Systems sind unter allen Gefechtsbedingungen, auch bei extremen Witterungsverhältnissen einsatzbereit.

Das gilt nicht nur für Maschinenpistolen, sondern auch für leichte und Universal-Maschinengewehre desselben Systems. Waffen dieser Art stehen in unterschiedlichem Kaliber zur Verfügung: als Maschinenpistolen AK 47, AKS 47, AKM und AKMS mit dem Kaliber 7,62 mm, als Maschinenpistolen AK/AKS 74 mit dem kleinen Kaliber 5,45 mm (s. dort), als leichte Maschinengewehre der Typen RPK mit 7,62 mm (s. dort) und RPK 74 mit 5,45 mm (s. dort) sowie als für die Gewehrpatrone 7,62 × 54 R eingerichtete Universal-Maschinengewehre Modelle PK/PKS und PKM/PKMS (s. dort).

Wie bei den Maschinenpistolen gibt es von den Maschinengewehren modifizierte Versionen. Und wie Maschinenpistolen, so werden Maschinengewehre vom Typ Kalaschnikow nicht nur in der Sowjetunion, sondern auch in anderen Ländern, vornehmlich in sozialistischen Staaten, hergestellt.

Daten: Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AK 47

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 39
v_0:	715 m/s	Lauflänge:	414 mm
Länge Waffe:	870 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	800 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit: 600 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse geladen:	4,80 kg		
Masse mit leerem Magazin:	4,30 kg		
Masse ohne Magazin:	3,88 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,42 kg		

Daten: Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKM

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 39
v_0:	715 m/s	Lauflänge:	414 mm
Länge Waffe:	876 mm*	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	1 000 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit: 600 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse mit vollem Stahlmagazin:	3,93 kg		
Masse mit leerem Stahlmagazin:	3,43 kg	Masse des Bajonetts	
Masse ohne Magazin:	3,10 kg	mit Scheide:	0,45 kg
Masse des leeren		Masse des Bajonetts	
Stahlmagazins:	0,33 kg	ohne Scheide:	0,26 kg
Masse des leeren Leichtmetallmagazins:	0,17 kg		

* *Mit aufgepflanztem Bajonett: 1 020 mm.*

Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK/AKS 74 und Versionen 5,45 mm

Am 7. November 1974 zur traditionellen Militärparade anläßlich des Jahrestags der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution waren Einheiten der sowjetischen Streitkräfte mit bis dahin der Öffentlichkeit noch unbekannten Schützenwaffen ausgerüstet. Luftlandetruppen paradierten mit der neuen Kalaschnikow-MPi Modell AK 74, einer Weiterentwicklung des 1949 in die Ausrüstung übernommenen Waffensystems von Maschinenpistolen Modell Kalaschnikow AK 47 bzw. ihrer ab 1959 produzierten Versionen AKM und AKMS (s. dort). Experten für Schützenwaffen konnten das neue Modell sofort von der seit eineinhalb Jahrzehnten in aller Welt bekannten und damals bereits in einer Anzahl von mehreren Millionen Stück weit verbreiteten Kalaschnikow-MPi des Kalibers 7,62 mm unterscheiden. Auffällig auf den ersten Blick: der lange Mündungsansatz, die abschraubbare Mündungsbremse von etwa 80 mm Länge.

Die Vermutung offizieller Beobachter der Militärparade, daß man die neue Maschinenpistole für ein kleines Kaliber eingerichtet hatte, war richtig; nicht aber die Annahme, diese erstmals von Luftlandetruppen vorgeführte Waffe sei lediglich für Spezialformationen bestimmt. Inzwischen gehört sie längst auch zur Ausrüstung der Marineinfanterie, von motorisierten Schützentruppen, von Artilleristen und anderen Einheiten der sowjetischen Landstreitkräfte.

Die Kalaschnikow-MPi mit dem kleinen Kaliber 5,45 × 39 gibt es wie die Waffe mit dem Kaliber 7,62 × 39 in mehreren Modifikationen. Als AK 74 steht die Kalaschnikow-MPi mit festem Kolben aus Holz oder Plast, als AKS 74 mit einer zur linken Seite abklappbaren, rahmenförmigen Schulterstütze aus Stahl oder Leichtmetall zur Verfügung. Abmessungen, Masse und Schußleistungen beider Ausführungen sind identisch. Bei abgeklappter Schulterstütze ist die MPi Modell AKS 74 von gleicher Länge wie die Version AK 74 mit Kolben; bei angeklappter Schulterstütze beträgt die Länge der Waffe 736 mm. An einer Halterung unter dem Kornfuß beider Versionen kann ein Bajonett befestigt werden. Außerdem gibt es Spezialausführungen: zum Beispiel eine mit einem Granatgerät kombinierbare sowie eine als Modell AKR bezeichnete Kurzversion für Fallschirmjäger. Darüber hinaus wurde die Waffe – ausgestattet mit schwererem und längerem Lauf sowie mit Magazinen größerer Kapazität – als leichtes MG Modell Kalaschnikow RPK 74 (s. dort) modifiziert.

In der DDR werden die Standardausführungen unter der Bezeichnung MPi Modell Kalaschnikow AK/AKS 74 (s. dort) in Lizenz hergestellt. Die Produktion erfolgt in geringfügig modifizierter Bauweise. So unterscheidet sich die Lizenzversion von der Originalwaffe durch Form und Befestigung der Schulterstütze. Maschinenpistolen des Typs AKS 74 aus DDR-Produktion haben keine rahmenförmige Schulterstütze, sondern einen Stahlholm mit Schulteranlage. Die Schulterstütze ist nicht nach links, sondern nach rechts abklappbar.

Konstruktionsprinzip und Funktionsweise der Waffensysteme des kleinen und des größeren Kalibers sind identisch, weitgehend auch das Aussehen. Da man jedoch andere Patronen verwendet, bei der Entwicklung neue waffentechnische Erkenntnisse berücksichtigte und diese auch für eine moderne Produktion nach effektiven Verfahren nutzt, gibt es einige Unterschiede. So haben die kleinerkalibrigen Waffen einen dem kleineren Patronenboden angepaßten Schloßkopf. Der Verschlußträger wurde neuentwickelt und ist leichter als bei der Kalaschnikow-MPi AKM. Das Verschlußstück wiegt ebenfalls weniger. Auszieher und Schlagbolzen sind anders. Die Schließfederstange ist umkonstruiert worden und hat eine verbesserte Deckelsperre. Der Gasüberströmkanal, auch als Gasblock bezeichnet, wurde modifiziert und der Handschutz geringfügig anders gestaltet. Kolben, Schulterstütze, Mündungsbremse und Magazin unterscheiden sich ebenfalls.

Die MPi Modell Kalaschnikow AK/AKS 74 ist ein Gasdrucklader mit feststehendem Lauf und Drehverschluß. Der Verschluß hat zwei Verriegelungszapfen. Das Gehäuse wird in Blechprägetechnik gefertigt, im Unterschied zur AKM-MPi aber weitgehend aus Leichtmetall hergestellt. So besteht das Waffengehäuse aus einem Aluminium-Blechprägeteil mit U-Profil. Für die Führung des Verschlußträgers verwendet man mit Nieten befestigte Leisten aus Stahlblech. Vorn und hinten am Profilstück befindet sich je eine eingenietete Stahleinlage. Der Lauf, in den vorderen Teil der Stahleinlage eingeschraubt, ist hartverchromt. Die Länge des Laufes ohne Mündungsbremse beträgt 415 mm, der gezogene Teil 378 mm, die Dralllänge 196 mm.

Für die Munitionszuführung benutzt man ein Kurvenmagazin. Falls erforderlich, kann es für das leichte MG Modell RPK 74 ebenfalls verwendet werden. Magazine dieses Typs bestehen aus glasfaserverstärktem, farbigem Spezialplast. Lippen und Boden sind mit Metall stabilisiert. Die Kapazität des Standardmagazins beträgt 30 Schuß, es gibt aber auch Spezialmagazine für 20 und 40 Patronen. Das sind Patronen 5,45 × 39 des für dieses Waffensystem neuentwickelten Typs M 74.

Mit kurzen Feuerstößen von 3 bis 5 Schuß wird die für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtete Waffe am effektivsten eingesetzt. Das Einstellen der Feuerart, das Sichern und Entsichern erfolgen wie bei den anderen Modifikationen der Kalaschnikow-MPi mit Hilfe des Kombinationshebels. Die praktische Feuergeschwindigkeit bei Dauerfeuer beträgt 90 S/min, die effektivste Einsatzschußweite 400 m Entfernung. Bei 330 m Distanz werden auf einer Mannscheibe nahezu 100 Prozent, bei 550 m Entfernung etwa 50 Prozent Treffer erreicht. Zur Zielvorrichtung gehören ein offenes Kurvenvisier mit U-Kimme und ein seitlich geschütztes Balkenkorn. Das Visier kann auf jeweils 100 m Distanz von 100 m bis 1 000 m Entfernung eingestellt werden. Die Länge der Visierlinie beträgt 375 mm.

Zu den auffallend neuen Einrichtungen, an denen man die Kalaschnikow-MPi AK/AKS 74, einmal gesehen, auf den ersten Blick wiedererkennt, gehört die abschraubbare Mündungsbremse. Fachleute bezeichnen sie als optimal und betonen, daß keine andere Schützenwaffe des kleinen Kalibers mit einer Mündungsbremse besserer Konstruktion ausgerüstet sei.

Konstruiert nach den Grundsätzen der Strömungslehre, ist die etwa 80 mm lange Mündungsbremse von zylindrischer Form. Sie hat drei Düsen: zwei oben, eine rechts. Aus diesen Öffnungen entweicht ein Teil der Pulvergase, und die Lage der Waffe bei Feuerstößen und Dauerfeuer wird stabilisiert. Die Reste der Gase strömen durch die große Öffnung im vorderen Teil der Mündungsbremse und verringern dadurch den Rückstoß. Da auch Abschußknall und Mündungsfeuer gedämpft werden, wirkt die Mündungsbremse nicht nur stabilisierend, sondern erfüllt außerdem die Funktion eines Mündungsfeuerdämpfers.

Experten in aller Welt urteilen, daß Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK/AKS 74 sehr zuverlässige, einfach zu handhabende und wirkungsvolle Waffen sind. Zum Anlegen, Zielen und Schießen, so wird betont, sei erheblich weniger Zeit erforderlich als mit vergleichbaren anderen Schützenwaffen, zum Beispiel mit Schnellfeuergewehren des Waffensystems Modell M 16 (s. dort) aus den USA. Man lobt auch die Möglichkeit des Auseinandernehmens ohne Werkzeug, das ebenso unkompliziert erfolgt wie bei Kalaschnikow-Maschinenpistolen des größeren Kalibers. Lediglich der Hebel zum Einstellen der Feuerart bot manchem Tester Anlaß für geringe Kritik: Das Einstellen auf Einzel- oder Dauerfeuer erfordere zu große Sorgfalt; das Einrasten verursache ein zu lautes Geräusch.

Im Jahre 1983 veröffentlichte die sowjetische Fachpresse Fotos, die Luftlandesoldaten mit einer Kurzversion der Kalaschnikow-MPi des kleinen Kalibers zeigen. Diese Modifikation mit klappbarer Metallschulterstütze und einem Kurvenmagazin von 30 Schuß Kapazität wird als MPi Modell AKS 74 U bezeichnet.



Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AK 74 von rechts

Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AK 74 von links

Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKS 74 von rechts mit abgeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKS 74 von links mit angeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKS 74 U mit angeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKS 74 U mit abgeklappter Schulterstütze

Eine dieser Waffe sehr ähnlich sehende Maschinenpistole, die Versuchs-MPi der Serie AG-043, ist im Moskauer Armeemuseum unter der Inventarnummer 6622 ausgestellt. Von Sergej Gawrilowitsch Simonow, dem Konstrukteur des Selbstladekarabiners Modell Simonow SKS 45 (s. dort), entwickelt, war sie seinerzeit für einen von den Streitkräften ausgeschriebenen Wettbewerb um eine sehr kurze Schützenwaffe angemeldet worden.

Die MPi Modell AKS 74 U mit nur 200 mm kurzem Lauf hat einen Mündungsfeuerdämpfer, der nicht nur stabilisierend wirkt, nicht nur das Mündungsfeuer dämpft und den Rückstoß verringert, sondern darüber hinaus als Expansionskammer funktioniert. Auf diese Weise kann der Gasdruck – der Gaskolben befindet sich nahe der Kammer – in erforderlichem Maß reduziert werden. Auf Grund des sehr kurzen Laufes sind Mündungsgeschwindigkeit und Einsatzschußweite der Waffe geringer als bei den anderen Versionen der Kalaschnikow-MPi des Kalibers 5,45 mm. Die Visierschußweite beträgt 400 m.

Der in Ländern des NATO-Pakts herausgegebenen Fachliteratur kann man den Hinweis entnehmen, Maschinenpistolen der Typen AK 74 und AKS 74 seien mit einer Vorrichtung zum Verschießen von Gewehrgranaten kombinierbar. Ein spezieller Aufsatz soll an Stelle der Mündungsbremse aufgeschraubt werden können. In sowjetischen Unterlagen gibt es dafür jedoch keinen Beweis.

Dagegen beweisen Fotos von 1985, daß die MPi Modell AK 74 auch in einer Ausführung mit einem sehr kurzen Granatgerät zur Verfügung steht. Dieses Spezialgerät von nur 350 mm Länge – kürzer also als das Gewehrgranatgerät Modell M 203 aus den USA für Schnellfeuergewehre Colt M 16 A1 – wird direkt vor dem Magazin unter dem Lauf der Maschinenpistole befestigt. Das Gerät besteht aus einem Rohr von 40 mm Kaliber, einem Griffstück mit Öffnung für den Daumen des Schützen, einer Abzugsvorrichtung sowie einem links am Lauf der Maschinenpistole hochklappbaren Visier.

Diese robuste Waffe von einfacher Konstruktion kann auch von Schützen in dicken Winterhandschuhen bedient werden. Sie verschießt Gewehrgranaten zweier Typen von unterschiedlicher Länge und Masse: 101 mm bzw. 118 mm lang und 250 g bzw. 266 g schwer. Die Einsatzschußweite beträgt 420 m bis 450 m Entfernung.

Daten: Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AK 74

Kaliber:	5,45 mm	Patrone:	5,45 × 39
v_0:	900 m/s	Lauflänge:	415 mm
Länge Waffe:	940 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	1000 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit: 600 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse geladen:	4,00 kg		
Masse ohne Magazin:	3,15 kg		
Masse des vollen Magazins:	0,85 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,53 kg		

Daten: Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKS 74 U

Kaliber:	5,45 mm	Patrone:	5,45 × 39
v_0:	800 m/s	Lauflänge:	200 mm
Länge Waffe:	420 mm	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter		Visierschußweite:	400 m
Schulterstütze:	675 mm	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit: 800 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß			

Selbstladekarabiner Modell Simonow SKS 45 7,62 mm

Seinen ersten, damals allerdings technisch noch nicht völlig ausgereiften Selbstlader hatte der Konstrukteur Sergej Gawrilowitsch Simonow bereits 1926 vorgestellt. Zehn Jahre später war dann sein für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtetes Schnellfeuergewehr Modell AWS 36 als Armeewaffe eingeführt worden. Da von relativ komplizierter Konstruktion, hatte man jedoch nur etwa 35000 Stück produziert und trotz Verbesserung dieser Waffe ihre Fertigung zugunsten der von Fjodor Wassiljewitsch Tokarew entwickelten und in die Ausrüstung der sowjetischen Schützeneinheiten übernommenen Selbstladegewehre Modell SWT 38 und Modell SWT 40 schließlich eingestellt.

Mit neuen Projekten von Selbstladegewehren und -karabinern beschäftigte sich Simonow aber auch weiterhin. Im April 1941 stellte er zwei neue, für die Gewehrpatrone 7,62 × 54 R des Typs 1908/30 eingerichtete Modelle vor: die eine Waffe mit einem Magazin von 10, die andere mit einem Magazin von 5 Schuß Kapazität. Von diesem Modell bestellte die Armeeführung 50 Stück für die Truppenerprobung, konnte sie aber nicht mehr testen lassen.

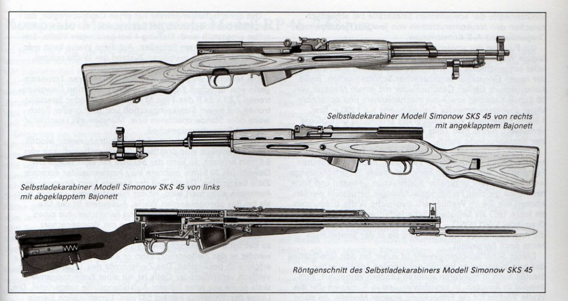
Während des zweiten Weltkriegs gehörte Simonow zu dem großen Kollektiv sowjetischer Spezialisten, die sich bei Entwicklung und Massenproduktion von der Front dringend benötigter Schützenwaffen außerordentlich verdient machten. So konstruierte er die nach kurzer Erprobung in großer Stückzahl produzierte Panzerbüchse Modell PTRS und nahm dann 1944 die durch den Überfall des faschistischen Deutschland auf die Sowjetunion unterbrochene Arbeit am Selbstladekarabiner wieder auf. Grundlage des Projekts waren seine 1940/41 entwickelten Waffen und die inzwischen verfügbare neue sowjetische Kurzpatrone 7,62 × 39 des Typs M 43.

Bereits im Juni 1944 wurde an Einheiten der 1. Belorussischen Front sowie an die beim Waffentest erfahrene Infanterie-Offiziersschule Wystrel die Vorserie eines Simonow-Selbstladekarabiners mit abklappbarem Klingenbajonett und einem Magazin von 10 Schuß Kapazität zur Truppenerprobung übergeben. Die Waffe erhielt gute Kritiken. Man lobte ihre solide Konstruktion und geringe Masse, die unkomplizierte Bedienbarkeit und die hervorragenden Manövriereigenschaften. Man urteilte positiv über die schnelle Schußfolge sowie über die sehr variablen Einsatzmöglichkeiten bei Feuer- und Bajonettkampf. Im Jahre 1949 wurde die Waffe dann unter der Bezeichnung Selbstladekarabiner Modell Simonow SKS 45 (SKS 45 – samosarjadnij karabin Simonowa obr. 1945) in die Ausrüstung übernommen.

Auch die Streitkräfte zahlreicher anderer Länder führten den Selbstlader – teils importiert, teils als selbsthergestellte, nicht selten modifizierte Lizenzwaffe – ein. Dazu zählten die meisten sozialistischen Staaten, aber auch andere. So gehörten Waffen dieses Typs zum Beispiel zur Ausrüstung der Streitkräfte Ägyptens, Albaniens, Bulgariens, Chinas, der DDR, Indiens, Indonesiens, Jugoslawiens, Koreas, Pakistans, Polens, Rumäniens, Ungarns und Vietnams. Als mit den Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 und ihren Versionen (s. dort) universell einsetzbare neue Schützenwaffen zur Verfügung standen, wurde der Simonow-Selbstladekarabiner von den Streitkräften der meisten Länder als Standardmodell der Schützentruppen abgelöst.

In manchen Staaten zählt er aber noch heute zur Ausrüstung. In der Sowjetunion zum Beispiel bei Fliegerabwehr-Raketentruppen der Luftverteidigung und als Repräsentationswaffe von Ehrenwachen und Ehrenformationen; in mehreren Nationalstaaten als Waffe der Schützentruppen; in China ebenfalls bei den Schützentruppen und als Repräsentationswaffe; in der DDR, wo er 1957 unter der Bezeichnung Karabiner S übernommen wurde, nur noch als Repräsentationswaffe.

Zu den Staaten, in denen der Simonow-Karabiner SKS 45 originalgetreu oder in modifizierter Version in Lizenz produziert bzw. nachgebaut wurde, gehören unter anderem Ägypten, China und Jugoslawien. In Ägypten benutzte man das Konstruktionsprinzip der sowjetischen Waffe für die Entwicklung des Selbstladegewehrs Modell Raschid (s. dort). In China baute



Selbstladekarabiner Modell Simonow SKS 45 von rechts mit angeklapptem Bajonett

Selbstladekarabiner Modell Simonow SKS 45 von links mit abgeklapptem Bajonett

Röntgenschnitt des Selbstladekarabiners Modell Simonow SKS 45

man sie unter der Bezeichnung Selbstladekarabiner Modell 56 (s. dort) nach, rüstete eine gewisse Stückzahl aber mit einem modifizierten Bajonett aus. In Jugoslawien begann Ende der fünfziger Jahre die Lizenzproduktion. Zunächst wurde die dort als Selbstladegewehr klassifizierte Waffe unter der Bezeichnung Modell 59, ein halbes Jahrzehnt später dann in modifizierter Version als Modell 59/66 A1 (s. dort) hergestellt.

Interessant ist die Tatsache, daß Simonow seine Waffe während der Serienproduktion mehrmals weiterentwickelt, zum Teil verbessert und modifiziert hat. So veränderte er ihre Funktionsweise, offenbar für Versuchszwecke, auch zum Schießen von Dauerfeuer. Seine Versuchswaffen – teils Selbstlader, teils Schnellfeuerkarabiner, aber alle für die Kurzpatrone 7,62 × 39 eingerichtet – sind heute im Armeemuseum in Moskau ausgestellt. Dazu gehören der Schnellfeuerkarabiner SKS-AKS-74-P-52 von 1952, das Selbstladegewehr SWS-115-P-58 von 1958 sowie das Selbstlade-Scharfschützengewehr SWS-128-P-60 von 1960.

Der Selbstladekarabiner Modell Simonow SKS 45 ist ein Gasdrucklader mit feststehendem Lauf, Blockverschluß und Kippverriegelung. Mit Hilfe eines beweglichen Stößels wird die Bewegungsenergie der Gase aus dem Gaskolben auf die Schloßführung übertragen. Gaskolben und Schloßführung sind voneinander getrennte Teile. Die Waffe hat keinen Gasregler. Das Magazin ist im Mittelschaft festintegriert und hat eine Kapazität von 10 Schuß. Die Patronen werden bei geöffnetem Verschluß mittels Ladestreifens von oben eingeführt. Der Magazinboden kann nach unten geöffnet, die Waffe auf diese Weise wieder entladen werden.

Versierte Schützen erreichen mit dem nur für Einzelfeuer eingerichteten Karabiner eine praktische Feuergeschwindigkeit von 35 S/min bis 40 S/min. Effektive Einsatzschußweite gegen Boden- und fliegende Ziele sind 400 m Distanz. Gruppenziele können mit zusammengefaßtem Feuer bis 800 m Entfernung erfolgreich bekämpft werden. Das Geschoß hat bis 1500 m unverminderte Durchschlagskraft.

Zur Zielvorrichtung gehören ein von 100 m bis 1000 m Entfernung um jeweils 100 m Distanz verstellbares Kurvenvisier sowie ein Korn mit Schutzdach. Die Länge der Visierlinie beträgt 480 mm. Schießen ist mit angeklapptem oder mit Bajonett in Gefechtslage möglich. Mit Bajonett in Gefechtslage hat die Waffe eine Länge von 1260 mm. Das Auseinandernehmen in die Baugruppen und Bauteile Lauf mit Visiereinrichtung und Bajonett, Gehäuse, Verschluß, Abzugseinrichtung, Mehrladeeinrichtung, Handschutz mit Gaszylinder und Kolben sowie Schaft erfolgt mit wenigen Handgriffen und ohne Werkzeug.

Daten: Selbstladekarabiner Modell Simonow SKS 45

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 39
v_0:	735 m/s	Lauflänge:	474 mm
Länge Waffe:	1020 mm*	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	1000 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit:	40 S/min		
Munitionszuführung:	integriertes Magazin für 10 Schuß		
Masse geladen:	3,92 kg		
Masse ungeladen:	3,75 kg		

** Bei Bajonett in Gefechtslage: 1260 mm.*

Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Dragunow SWD 7,62 mm

Das vor dem zweiten Weltkrieg entwickelte Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell 1891/30 gehörte nach 1945 noch viele Jahre zur Standardausrüstung der Streitkräfte in der Sowjetunion sowie in anderen sozialistischen Staaten, seit 1956 auch zur Bewaffnung der Nationalen Volksarmee der DDR. Da nicht mehr von technischem Höchststand und mit nur 5 Schuß Magazinkapazität auch von zu geringem Patronenvorrat, hatten sich bereits während des zweiten Weltkriegs mehrere Konstrukteure um Ersatz bemüht, allerdings relativ erfolglos. Von Fjodor Wassiljewitsch Tokarew war damals zwar eine mit Zielfernrohr ausgerüstete Scharfschützenversion seines Selbstladegewehrs Modell SWT 40 bereitgestellt und sogar eingesetzt worden, diese Waffe hatte sich aber nicht bewährt.

Auch das 1960 von Sergej Gawrilowitsch Simonow auf der Grundlage seines Selbstladekarabiners Modell SKS 45 (s. dort) entwickelte Selbstlade-Scharfschützengewehr SWS-128-P-60 entsprach nicht den modernen Gefechtsbedingungen. Diese Versuchswaffe, heute unter der Inventarnummer 4387 im Moskauer Armeemuseum ausgestellt, wurde daher nicht produziert. Die Entscheidung im Wettbewerb um die künftige Scharf-

schützenwaffe der sowjetischen Streitkräfte fiel schließlich zwischen den Neukonstruktionen von Jewgeni Fjedorowitsch Dragunow und A. S. Konstantinow.

Die Führung der sowjetischen Streitkräfte hatte eine zuverlässige Waffe von großer Reichweite gefordert, ein als Selbstlader eingerichtetes Scharfschützengewehr mit allen Vorzügen der neuen Generation automatischer Schützenwaffen. Beide Konstrukteure stellten Gasdrucklader mit einem Magazin von 10 Schuß Kapazität sowie mit mechanischem und optischem Visier übereinstimmender Zielreichweite für 1 200 m bzw. 1 300 m Entfernung vor. Nach erster Erprobung geringfügig verbessert, führte man Tests unter Dauerbelastung bei höchster Beanspruchung durch.

Von der Entwicklung Konstantinows sind keine Fotos, auch keine präzisen Informationen verfügbar. In der sowjetischen Fachliteratur wird lediglich berichtet, dieses Scharfschützengewehr sei von sehr origineller Konstruktion gewesen und hätte nach etwa gleicher Fertigungstechnologie hergestellt werden können wie die im Wettbewerb siegreiche Waffe Dragunows. Im Jahre 1963 als Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Dragunow SWD (SWD – snaiperskaja wintowka Dragunowa) in die Ausrüstung übernommen, wird sie in der Sowjetunion heute noch hergestellt.

Dieses Scharfschützengewehr ist außer bei den Streitkräften der zum Warschauer Vertrag gehörenden sozialistischen Staaten auch in mehreren anderen Ländern eingeführt, zum Beispiel in Ägypten. In Jugoslawien und in Rumänien war die Waffe Vorbild für die Entwicklung eigener Modelle. So stand sie gewissermaßen Pate für das jugoslawische Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Zastava 76 (s. dort) und für das rumänische modifizierte Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell SWD (s. dort).

Das Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Dragunow SWD ist ein Gasdrucklader mit feststehendem Lauf und Drehverschluß. Der Schloßmechanismus funktioniert nach dem Prinzip der Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 (s. dort). Obwohl die Baugruppen nicht gegeneinander ausgetauscht werden können, erweist sich eine solche übereinstimmende Funktionsweise – zum Beispiel für die Ausbildung der Schützen – als außerordentlich vorteilhaft.

Ähnlich bei den Kalaschnikow-Waffen wird ein Teil der Pulvergase durch einen Gaskanal im Verbindungsstück in die Gaskammer geleitet und wirkt dort auf den Gaskolben. Dieser bewegt das Verschlußstück, wobei beide lose mit einem Stößel verbunden sind. Nach rückwärts bewegt, entriegelt die Schloßführung zunächst das Schloß, zieht dann die Hülse heraus, wirft sie aus und spannt dabei Schließfeder und Schlagstück. Danach drückt die Schließeinrichtung Schloßführung und Schloß in die vorderste Stellung zurück, wobei der Mitnehmer des Schlosses die nächste Patrone in das Patronenlager einführt. Das Schloß wird durch Linksdrehung verriegelt, und die Waffe ist wieder feuerbereit. Nach Verschießen der letzten Patrone hält das Verschlußfangstück das Schloß in seiner hintersten Stellung.

Das Scharfschützengewehr hat einen Gasdruckregler, der mit Hilfe des Bodenrands der Patrone oder mit deren Geschoßspitze eingestellt wird: Stellung 1 bei gereinigter Waffe, Stellung 2 nach längerem Schießen. Auf diese Weise kann man den Gasdruck dem jeweiligen Zustand der Waffe optimal anpassen und Ladehemmungen vermeiden.

Die Munition wird aus einem auswechselbaren Trapezmagazin von 10 Schuß Kapazität zugeführt. Das sind Gewehrpatronen 7,62 × 54 R des Typs M 1908/30: entweder Spezialpatronen mit einem Stahlkerngeschoß von sehr großer Reichweite oder Standardpatronen bzw. Munition mit Leuchtspur- oder mit Panzerbrandgeschoß.

Wurde mit dem Mehrlade-Scharfschützengewehr Modell 1891/30 lediglich eine praktische Feuergeschwindigkeit von 5 S/min erreicht, so kann der Schütze mit dem Dragunow-Gewehr bei 30 S/min mehrere kurz hintereinander erkannte Ziele bekämpfen. Da ein Teil der Energie beim Bewegen der Automatik absorbiert wird, ist der Rückstoß weit weniger hart als bei der obengenannten Waffe. Außerdem ist das Dragunow-Gewehr leichter, kürzer und handlicher, hat einen wesentlich besser gestalteten Kolben mit Wangenschutz.

Zielt der Schütze mit Hilfe des mechanischen Schiebevisiers, so beträgt die Einsatzschußweite 1 200 m Entfernung. Verwendet er das Zielfernrohr, kann er Ziele bis 1 300 m Distanz erfolgreich bekämpfen. Das Zielfernrohr des Typs PSO-1 von vierfach vergrößernder Optik ist mit einer Entfernungsmeßskala sowie mit einer Infrarot-Aufklärungshilfe ausgerüstet. Die Länge der Visierlinie beträgt 587 mm. Einschließlich Blende und Außenschutz ist das Zielfernrohr 375 mm lang, 70 mm breit und 132 mm hoch. Das Blickfeld umfaßt einen Winkel von 6°.

Die Waffe hat einen Mündungsfeuerdämpfer mit fünf Längsschlitzen. Zwei Längsschlitze befinden sich unten, drei oben. Die während des Schießens entweichenden Pulvergase wirken stabilisierend auf die Lage der Waffe. Der Mündungsfeuerdämpfer dient auch der Tarnung des Scharfschützen bei Nacht und bewahrt den Lauf vor dem Eindringen von Fremdkörpern. Der Lauf, unter dem man ein Bajonett befestigen kann, ist hartverchromt. Die Drallänge beträgt 320 mm. Mit aufgepflanztem Bajonett hat die Waffe eine Länge von 1 370 mm.

Daten: Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Dragunow SWD

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 54 R
v_0:	830 m/s	Lauflänge:	620 mm
Länge Waffe:	1 225 mm*	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	1 300 m
		Einsatzschußweite:	1 300 m
Feuergeschwindigkeit:	30 S/min		
Munitionszuführung: Trapezmagazin mit 10 Schuß			
Masse geladen, mit Zielfernrohr:	4,55 kg	Masse des leeren Magazins:	0,21 kg
Masse mit leerem Magazin und Zielfernrohr:	4,30 kg	Masse des Zielfernrohrs:	0,58 kg
		Masse des Bajonetts:	0,45 kg

* *Mit aufgepflanztem Bajonett: 1 370 mm.*



Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Dragunow SWD von rechts

Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Dragunow SWD von links mit aufgepflanztem Bajonett

Kompanie-Maschinengewehr Modell RP 46 7,62 mm

Im Jahre 1929 war das von Wassili Alexejewitsch Degtjarjow entwickelte leichte MG Modell DP in die Standardbewaffnung der sowjetischen Infanteriegruppen und -züge übernommen worden. In modifizierter Ausführung wurde es auch als Panzerwaffe sowie als Bordwaffe von Flugzeugen eingesetzt. Das Panzer-MG bezeichnete man als Modell DT, die Waffen für den Einbau in Flugzeugen zahlreicher Typen als Modell DA und als Zwillings-MG DA-2.

Entsprach das leichte Maschinengewehr zunächst den Erwartungen, so zeigten sich bereits im Sommer 1941 beim Einsatz unter Frontbedingungen Mängel. Die Kapazität des Tellermagazins war zu gering, das Zweibein nicht ausreichend stabil, die konzentrisch um den Gaskolben unter dem Lauf angeordnete Schließfeder von zu kurzer Lebensdauer. Nach längerem Schießen ließ durch die Hitze des Laufes die Spannkraft der Feder erheblich nach. Mit der Weiterentwicklung der Waffe zum leichten MG Modell DPM konnten zwar einige Mängel, zum Beispiel die thermische Überbelastung der Schließfeder, behoben werden; auf den Munitionsvorrat hatten die konstruktiven Veränderungen jedoch keine Auswirkung.

Außerdem ergaben sich Probleme bezüglich des taktischen Einsatzes von Maschinengewehren: Eine für den Angriff in der ersten Linie in gewissem Maße auch als schweres Maschinengewehr verwendbare bewegliche Waffe stand damals noch nicht zur Verfügung. Zwar hatte die Truppe mit den Modellen Maxim 1910 und Gorjunow SG 43 bewährte und leistungsfähige schwere Maschinengewehre, beim Angriff jedoch konnten diese wegen ihrer massiven Lafette und ihrer speziellen taktisch-technischen Parameter zumeist nur in der zweiten Linie oder an den Flanken eingesetzt werden.

Erforderlich war also ein bewegliches, von der Kompanie in Gefechtsordnung mitführbares Maschinengewehr hoher Feuerkraft und ausreichender Magazinkapazität. Gegen Kriegsende konnte ein Kollektiv von Konstrukteuren, zu dem A. A. Dubinin, P. P. Poljakow und A. I. Schilin gehörten, dieses Problem lösen. Auf der Grundlage des leichten MG Modell DPM entwickelten sie ein Maschinengewehr von großer Beweglichkeit und Manövrierfähigkeit sowie stattlichem Patronenvorrat.

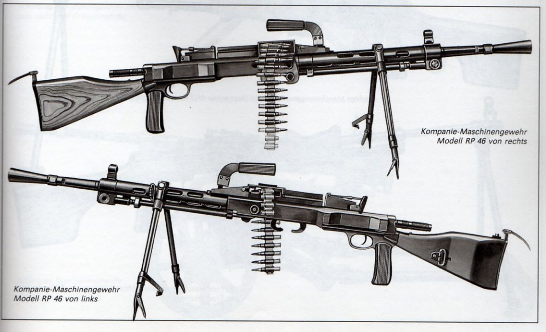
Bereits während des Krieges erprobt, wurde die Waffe 1946 unter der Bezeichnung Kompanie-MG RP 46 offiziell in die Ausrüstung der sowjetischen Schützentruppen übernommen. Maschinengewehre dieses Typs wurden in der Sowjetunion mehrere Jahre produziert und auch bei Streitkräften anderer Länder eingeführt, so in Albanien und China, in der DDR, der Mongolei, in Polen, Rumänien und in Vietnam. In China stellte man die Waffe als schweres MG Modell 58 (s. dort) her.

Das Kompanie-MG Modell RP 46 ist ein Gasdrucklader mit feststehendem Lauf und starr verriegeltem Stützklappenverschluß. Dieser besteht aus vier Teilen: dem Verschlußblock, dem Schlagbolzen und den zwei Stützklappen. Mehr als die Hälfte aller Baugruppen und Bauteile kann gegen die entsprechenden Einrichtungen der leichten Maschinengewehre DP und DPM ausgetauscht werden. Das betrifft aber nicht den schweren Lauf des Kompanie-MG. Er wurde verchromt, hat eine Schnellwechselvorrichtung sowie einen Tragegriff und wird von einem Metallmantel mit Längsschlitzen umgeben. Der auf diesen Lauf aufschraubbare Mündungsfeuerdämpfer ist jedoch, da von gleicher Konstruktion, ebenfalls austauschbar.

Für die Zuführung der Munition stehen sowohl Standard-Tellermagazine von 47 Schuß Kapazität als auch Metallgurte zur Verfügung. Sie werden mit 150 bis 250 Patronen gefüllt. Das sind Gewehrpatronen 7,62 × 54 R des Typs M 1908/30, die es mit Geschossen unterschiedlicher Art und Masse gibt.

Um mit diesem Maschinengewehr auch aus der Bewegung im Hüftanschlag schießen zu können, wird der Gurtkasten an einer Halterung direkt am Gehäuse der Waffe befestigt. Sie ist nur für Dauerfeuer eingerichtet, kann kurze und lange Feuerstöße bis 50 Schuß ohne Laufwechsel oder Laufabkühlung schießen. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 150 S/min bis 250 S/min, die günstigste Einsatzschußweite gegen Gruppenziele 1000 m, gegen fliegende Ziele 500 m Distanz. Bis 3800 m Entfernung hat das Geschoß tödliche Wirkung.

Die Abzugseinrichtung ist mit einer Sicherung ausgerüstet. Zur Zielvorrichtung gehören ein Schiebevisier, das um jeweils 50 m Distanz bis 1500 m Entfernung verstellbar ist, und ein



Kompanie-Maschinengewehr Modell RP 46 von rechts

Kompanie-Maschinengewehr Modell RP 46 von links

Korn mit Schutzdach. Die Länge der Visierlinie beträgt 615 mm.

Obwohl eine Waffe von zuverlässiger Funktionsweise, guter Treffsicherheit und relativ geringer Masse, hat dieses Maschinengewehr wohl nicht alle Erwartungen erfüllt. Nach wie vor verblieben nämlich auch die schweren Maschinengewehre des Modells Gorjunow SG 43 und des weiterentwickelten Modells SGM (s. dort) noch einige Jahre im Bestand der Schützenkompanien. Über die Stückzahl des heute längst nicht mehr produzierten Kompanie-MG liegen keine Angaben vor.

Daten: Kompanie-Maschinengewehr Modell RP 46

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 54 R*
V_0:	840 m/s*	Lauflänge:	605 mm
Länge Waffe:	1270 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	650 S/min	Visierschußweite:	1500 m
		Einsatzschußweite:	1000 m

Munitionszuführung: Tellermagazin mit 47 Schuß
Gurt (im Kasten) mit 150 bis 250 Schuß

Masse mit vollem Tellermagazin:	15,65 kg*	Masse des vollen 200-Schuß-Gurtkastens:	8,33 kg*
Masse des vollen 250-Schuß-Gurtkastens:	9,63 kg*	Masse des Laufes:	3,20 kg

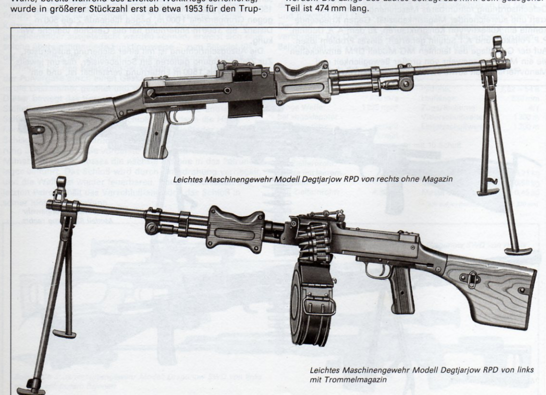
* *Patrone mit Geschoß von 9,6 g Masse.*

Leichtes Maschinengewehr Modell Degtjarjow RPD 7,62 mm

Bereits 1944, wenige Monate nach der Entwicklung der Kurzpatrone 7,62 × 39 des Typs M 43, hatten mehrere sowjetische Konstrukteure für die neue Munition eingerichtete Maschinengewehre vorgestellt: zum Beispiel Wassili Alexejewitsch Degtjarjow, A. I. Schilin, Sergej Gawrilowitsch Simonow und Alexej Iwanowitsch Sudajew. Solch schnelles Reagieren auf neue technische Erkenntnisse war das Resultat bereits langjähriger intensiver Entwicklungsarbeit mit dem Ziel, das leichte MG Modell DP durch ein wirksameres Maschinengewehr mit großer Magazinkapazität abzulösen. Bei den Erprobungen erwies sich Degtjarjows Waffe am erfolgreichsten. Man empfahl ihre Übernahme in die Ausrüstung und gab ihr die Bezeichnung leichtes MG Modell Degtjarjow RPD (RPD – rutschnoi pulemjot Degtjarjowa).

Die Produktion erfolgte wohl nicht so zügig wie der Vormarsch der sowjetischen Armeen an allen Fronten. Die neue Waffe, bereits während des zweiten Weltkriegs serienfertig, wurde in größerer Stückzahl erst ab etwa 1953 für den Truppendienst ausgeliefert. Dazu gehörte auch eine als Modell RPDM bezeichnete weiterentwickelte Version. Waffen beider Typen zählten bald auch zur Ausrüstung der Streitkräfte zahlreicher anderer Länder, unter anderem Ägyptens, Albaniens, Chinas, der DDR, Finnlands, Indonesiens, Koreas, Polens, Rumäniens, Ungarns und Vietnams. In China und in Polen wurde die Waffe nachgebaut und als leichtes MG Modell 56 (s. dort) bzw. als Modell RPD (s. dort) bezeichnet. In Korea soll sie unter dem Namen Modell 62 ebenfalls hergestellt worden sein, definitive Angaben darüber sind jedoch nicht verfügbar.

Das leichte MG Modell RPD ist ein luftgekühlter Gasdrucklader mit Blockverschluß und Stützklappenverriegelung. Die Waffe hat einen Gasregler, mit dem man die Stärke der aus dem Lauf in die Gaskammer strömenden Pulvergase einstellen kann. Der Lauf wird an das Gehäuse festangeschraubt, zusätzlich mit einem Stift gesichert und kann nicht ausgewechselt werden. Die Länge des Laufes beträgt 520 mm. Sein gezogener Teil ist 474 mm lang.



Leichtes Maschinengewehr Modell Degtjarjow RPD von rechts ohne Magazin

Leichtes Maschinengewehr Modell Degtjarjow RPD von links mit Trommelmagazin

Die Waffe verschießt Kurzpatronen mit Stahlkern-, Leuchtspur- oder Panzerbrandgeschoß. Sie werden aus einem Trommelmagazin zugeführt. In diesem Magazin befinden sich zwei miteinander verbundene Gurte von je 50 Schuß Kapazität. Da das Maschinengewehr sehr manövrierfähig ist – die Zuführung der Munition erfolgt komplikationslos –, kann der Schütze auch bei Stellungswechsel und Sturmangriff aus der Bewegung im Hüftanschlag schießen.

Für Dauerfeuer eingerichtet, sind kurze und lange Feuerstöße, ist ohne Abkühlung unterbrochenes Feuern bis 300 Schuß möglich. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 150 S/min, die effektive Einsatzschußweite gegen Ziele am Boden 800 m, gegen fliegende Ziele 500 m Distanz. Das Stahlkerngeschoß hat bis 1500 m Entfernung unverminderte Durchschlagskraft.

Zur Visiereinrichtung gehören ein um jeweils 50 m Distanz bis 1000 m verstellbares Schiebevisier sowie ein Korn mit seitlichem Schutz, das auf dem Kornhalter befestigt ist. Die Länge der Visierlinie beträgt 596 mm.

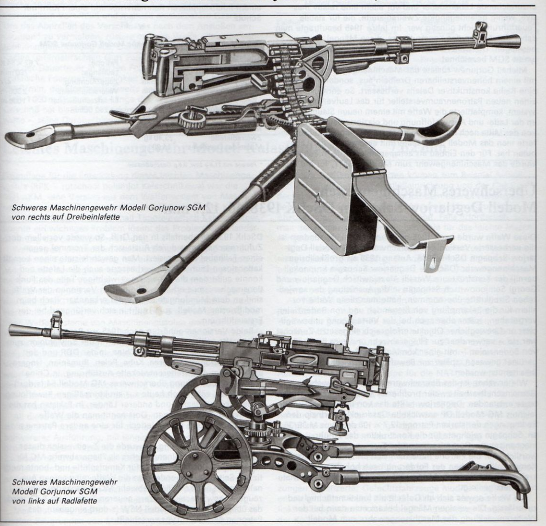
Die Waffe ist leicht und robust, funktionssicher und treffgenau, wartungsarm und unkompliziert bedienbar. Ein Tragegriff aus Holz schützt bei heißgeschossenem Lauf vor Verbrennung. Während des Marsches trägt man das Maschinengewehr mit angeklapptem, mittels Feder sicher am Lauf gehaltenem Zweibein an einem Riemen. Die Version RPDM unterscheidet sich von der Standardausführung nur geringfügig. Gaskolben und Gestänge haben eine andere Form. Beim Schießen verbleibt der Verschlußhebel in vorderster Stellung. Bei der Standardausführung ist er am Verschluß befestigt.

Daten: Leichtes Maschinengewehr Modell Degtjarjow RPD

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 39
V_0:	735 m/s	Lauflänge:	520 mm
Länge Waffe:	1037 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	650 S/min	Visierschußweite:	1000 m
		Einsatzschußweite:	800 m

Munitionszuführung: Gurte (im Trommelmagazin) mit 100 Schuß
Masse: 7,40 kg
Masse der vollen Trommel: 2,40 kg

Schweres Maschinengewehr Modell Gorjunow SGM 7,62 mm



Schweres Maschinengewehr Modell Gorjunow SGM von rechts auf Dreibeinlafette

Schweres Maschinengewehr Modell Gorjunow SGM von links auf Radlafette

Im Juni 1941, beim Überfall des faschistischen Deutschland, außer mit dem relativ neuen leichten MG Modell Degtjarjow DP noch mit dem schon vor dem ersten Weltkrieg entwickelten schweren MG Modell Maxim 1910 ausgerüstet, hatte die Führung der sowjetischen Streitkräfte die Konstrukteure des Landes beauftragt, innerhalb kurzer Zeit ein neues schweres Maschinengewehr zur Verfügung zu stellen. Obwohl treffgenau und funktionssicher, entsprach das Maxim-MG auf Grund seiner sehr großen Masse, zudem noch mit Wasserkühlung und von relativ komplizierter Konstruktion, nicht mehr den Anforderungen an eine im modernen Gefecht jederzeit universell einsetzbare Schützenwaffe.

Bereits 1943 hatte das von Pjotr Maximowitsch Gorjunow unter Mitarbeit seines Neffen Michail M. Gorjunow und W. E. Woronkow entwickelte schwere MG Modell Gorjunow SG 43 (SG – stankowy pulemjot Gorjunowa) in die Ausrüstung der sowjetischen Streitkräfte übernommen werden können. Fast 20 kg leichter, luftgekühlt, von wesentlich einfacherem Konstruktionsprinzip und mit Patronenzuführung aus Metallgurten, erwies sich die Waffe, wie Fachleute urteilen, als eines der damals besten Maschinengewehre der Welt und bewährte sich ausgezeichnet.

Allerdings gab es auch Nachteile: eine mit nur 25 000 Schuß unzureichende Lebensdauer und vor allem eine relativ massive, wenig geländegängige Zweiradlafette, die für stabile Feuerführung nicht günstig war. Im Jahre 1945 beauftragte man daher den Neffen des Konstrukteurs, diese Mängel zu beseitigen. Die weiterentwickelte Waffe wird als Modell Gorjunow SGM bezeichnet.

Michail Gorjunow rüstete das Maschinengewehr nicht nur mit einem höhenverstellbaren Dreibein aus, sondern hat auch eine Reihe konstruktiver Details verbessert. So entwickelte er einen neuen Patronenraumversteller für das Laufverriegelungssystem, komplettierte die Waffe mit einem neuen Staubdeckel an der Lade- und Auswurföffnung und plazierte den Spannhebel von der Mitte nach rechts. Zunächst mit außen glattem Lauf, lieferte man das Modell SGM später mit einem Lauf, der Längsnuten hat. Für den Einbau als achsparallele Waffe in Panzern wurde das Maschinengewehr zum Modell SGMT, für die Ausrüstung von Schützenpanzerwagen zum Modell SGMB modifiziert.

Schwere Gorjunow-Maschinengewehre der weiterentwickelten Typen gehörten außer in der Sowjetunion jahrelang zur Ausrüstung der Streitkräfte zahlreicher anderer Staaten, zum Beispiel Ägyptens, Chinas, der DDR, Indonesiens, Polens, Rumäniens, Ungarns und Vietnams. In China wurde die Waffe unter der Bezeichnung schweres MG Modell 63 (s. dort) nachgebaut, wird dort aber heute ebenso wie in der Sowjetunion nicht mehr produziert. Seit Anfang der sechziger Jahre sind die sowjetischen Streitkräfte mit dem Universal-MG Modell Kalaschnikow PK/PKS (s. dort) ausgerüstet.

Das schwere MG Modell Gorjunow SGM ist ein luftgekühlter Gasdrucklader mit schwenkbarem Blockverschluß. Die Zuführung der Munition erfolgt aus Metallgurten, die nicht zerfallen und mit 250 Patronen gefüllt werden. Das sind Gewehrpatronen 7,62 × 54 R des Typs M 1908/30.

Die nur für Dauerfeuer eingerichtete Waffe kann kurze und lange Feuerstöße sowie anhaltendes Dauerfeuer schießen, ohne daß der Lauf abkühlen muß. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 200 S/min bis 250 S/min. Günstigste Einsatzschußweite sind 1 000 m Entfernung. Bis auf 3 500 m Distanz wirkt das Geschoß tödlich. Die Zielvorrichtung besteht aus einem hochklappbaren Rahmenvisier und einem Korn mit Schutz.

Daten: Schweres Maschinengewehr Modell Gorjunow SGM

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 54 R
v_0:	800 m/s bzw. 865 m/s*	Lauflänge:	720 mm
Länge Waffe:	1 150 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	650 S/min	Visierschußweite:	2 300 m
		Einsatzschußweite:	1 000 m
Munitionszuführung:	Gurt (im Kasten) mit 250 Schuß		
Masse:	13,60 kg		
Masse der Zweiradlafette:	23,40 kg		
Masse des Dreibeins:	14,20 kg		

* *Patrone mit 11,8 g bzw. 9,6 g Geschoßmasse.*

Überschweres Maschinengewehr Modell Degtjarjow-Schpagin DSchK 1938/46 12,7 mm

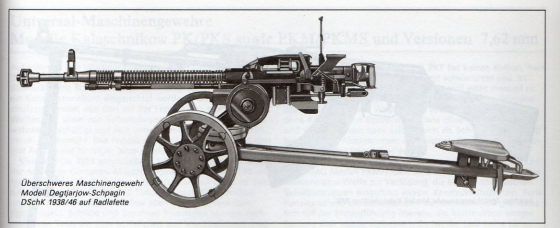
Diese Waffe wurde nach 1945 nicht neuentwickelt, sondern ist die verbesserte Version des überschweren MG Modell Degtjarjow-Schpagin DSchK 1938. Anfang 1939 als großkalibriges Maschinengewehr (DSchK – Degtjarjow Schpagin krupnokalibernij) der Konstrukteure Wassili Alexejewitsch Degtjarjow und Georgi Semjonowitsch Schpagin in die Ausrüstung der sowjetischen Streitkräfte übernommen, hatte man diese Waffe vor allem für die Bekämpfung von fliegenden und von Bodenzielen vorgesehen, später aber auch bei der Verteidigung unbeweglicher und beweglicher Objekte erfolgreich eingesetzt. Zunächst war sie – verwendbar zur Fliegerabwehr und zum Beschuß von Bodenzielen – mit einer kombinierten Zweiradlafette ausgerüstet gewesen, später zur Bewaffnung von Schiffen ebenfalls benutzt worden.

Wie erwähnt, ist das überschwere Maschinengewehr in Gemeinschaftsarbeit zweier profilierter sowjetischer Konstrukteure entstanden. Degtjarjow paßte das von ihm für sein leichtes MG Modell DP entwickelte Gasdruckladeprinzip den Bedingungen der starken Patrone 12,7 × 108 des Typs M 30/38 an. Schpagin zeichnete für die Konstruktion des Zuführmechanismus – Gurt mit rotierender Trommel – verantwortlich. Auf die Patrone hatte man sich als einen günstigen Kompromiß zwischen der Forderung nach hoher Durchschlagskraft sowie vertretbarer Masse und einem ökonomischen Materialeinsatz geeinigt.

Die Waffe erwies sich im Gefecht als funktionstüchtig und zuverlässig. Die wenigen Mängel bekam man dann bei der Weiterentwicklung des Maschinengewehrs zum Modell DSchK 1938/46 ebenfalls in den Griff. So wurde vor allem der Zuführmechanismus durch Austausch der Trommel gegen einen Fallhebel modernisiert. Man gewährleistete einen komplikationslosen Laufwechsel, verbesserte auch die Lafette und konnte außerdem die Lebensdauer wichtiger Teile des Funktionsmechanismus erhöhen. Die beiden Versionen der Waffe sind an dem Mündungsfeuerdämpfer erkennbar: flach beim modifizierten Modell, zum Lauf hin sich verjüngend bei der Erstausführung.

Beide Versionen gehörten nach 1945 zur Bewaffnung der Streitkräfte zahlreicher Staaten, außer in der Sowjetunion zum Beispiel in Ägypten, Albanien, China, in der DDR und der ČSSR, in Indonesien, Korea, Kuba, Polen, Rumänien, Ungarn und Vietnam. Die weiterentwickelte Ausführung, in China unter der Bezeichnung überschweres MG Modell 54 (s. dort) nachgebaut, zählt noch heute zur strukturmäßigen Bewaffnung sozialistischer Staaten und anderer Länder. In Pakistan hat die Produktion 1985 begonnen. Dort nennt man die Waffe Modell 54 (s. dort), hat sie jedoch für eine andere Patrone eingerichtet.

Wie die Erstausführung, so wurde die Zweitversion dieses überschweren Maschinengewehrs als Fliegerabwehr-MG für Panzer und Selbstfahrlafetten, für Kampfschiffe und -boote modifiziert. Seit 1974 verwendet man die Waffe mit wenigen Ausnahmen nur noch als Fliegerabwehr-MG gepanzerter Fahrzeuge. In sowjetischen Panzern neueren Typs, so im T-72, wird das überschwere MG Modell NSW (s. dort) eingebaut, das Patronen desselben Typs verschießt.



Überschweres Maschinengewehr Modell Degtjarjow-Schpagin DSchK 1938/46 auf Radlafette

Das überschwere MG Modell Degtjarjow-Schpagin DSchK 1938/46 ist ein luftgekühlter Gasdrucklader mit starr verriegeltem Verschluß und manuell einstellbarem Gasregler. Um das Abprallen des Verschlusses nach dem Anstoßen am Laufbund zu vermeiden, rüstete man die Waffe mit einer Verschlußfangeinrichtung aus. Die Munition wird aus einem im Kasten untergebrachten Gurt von 50 Schuß Kapazität zugeführt und per Dauerfeuer in kurzen Feuerstößen verschossen. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 80 S/min bis 100 S/min, die Einsatzschußweite gegen Boden- und fliegende Ziele 1 000 m Distanz, die Länge der Visierlinie 1 111 mm. Das Geschoß hat bis 3 500 m Entfernung – das ist die Visierschußweite – seine Durchschlagskraft.

Daten: Überschweres Maschinengewehr Modell Degtjarjow-Schpagin DSchK 1938/46

Kaliber:	12,7 mm	Patrone:	12,7 × 108
V_0:	850 m/s	Lauflänge:	1 070 mm
Länge Waffe:	1 625 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	600 S/min	Visierschußweite:	3 500 m
		Einsatzschußweite:	1 000 m
Munitionszuführung:	Gurt (im Kasten) mit 50 Schuß		
Masse:	34,00 kg		
Masse mit Lafette:	157,00 kg		

Leichtes Maschinengewehr Modell Kalaschnikow RPK 7,62 mm

Grundlage für die Entwicklung dieses leichten Maschinengewehrs (RPK – rutschnoi pulemjot Kalaschnikowa) war die MPi AKM, eine Version aus dem Waffensystem von Maschinenpistolen Modell Kalaschnikow AK 47 (s. dort). Der Konstrukteur dieses Systems, Dr. Michail Timofejewitsch Kalaschnikow, konnte ein wichtiges Problem lösen: das Problem der Standardisierung der Schützenbewaffnung.

Waffen von identischem Konstruktionsprinzip und übereinstimmender Funktionsweise, mit einheitlicher Munition und der Möglichkeit des gegenseitigen Austausches von Baugruppen haben eindeutige Vorzüge: für Produktion, Nachschub, Instandhaltung und Ausbildung. Als Anfang der sechziger Jahre das leichte MG Modell Kalaschnikow RPK eingeführt wurde, waren die sowjetischen Streitkräfte die ersten in der Welt, die über Waffensysteme von Maschinenpistolen und Maschinengewehren mit austauschbaren Baugruppen verfügten. Auch heute ist die Standardisierung der Schützenbewaffnung nirgendwo so weit fortgeschritten wie bei den Streitkräften der im Warschauer Vertrag zusammengeschlossenen sozialistischen Staaten. Hier werden sowohl Maschinenpistolen als auch Maschinengewehre der nach dem Kalaschnikow-Prinzip konstruierten Waffensysteme benutzt, die bei übereinstimmenden Parametern unifizierte Baugruppen haben.

All diese Eigenschaften treffen auch auf das leichte MG RPK zu, das im Prinzip eine modifizierte Version der AKM-MPi in schwererer Ausführung, mit längerem und schwererem Lauf, größerer Magazinkapazität und stabilerem Kolben sowie mit Zweibein ist. Die Waffe, ab 1960/61 von den Streitkräften der Sowjetunion eingeführt, kurz danach auch von Armeen anderer Staaten des sozialistischen Verteidigungsbündnisses übernommen, wird von Fachleuten in aller Welt als extrem leicht und außerordentlich wirksam bezeichnet.

Man lobt unter anderem die Austauschbarkeit der unifizierten Baugruppen von Maschinenpistole und Maschinengewehr. Für Waffen beider Arten können zum Beispiel Schloß und Schloßführung, die Schließeinrichtung und der Gehäusedeckel sowie das Führungsrohr mit dem oberen Handschutz benutzt werden. Auch Teile der Visiereinrichtung und des Abzugssystems sind übereinstimmend. Falls erforderlich, kann man das Magazin der Maschinenpistole für das leichte Maschinengewehr ebenfalls verwenden.

Wie in der Sowjetunion ist dieser Kalaschnikow-Typ in weiteren sozialistischen Staaten Standardwaffe der Schützentruppen und anderer Formationen. Seit der Übernahme dieses Maschinengewehrs haben die motorisierten Schützenregimenter eine bedeutend größere Feuerkraft.

Ab 1964 bei den Streitkräften der DDR eingeführt, ist heute jede Schützengruppe der Nationalen Volksarmee mit zwei Waffen des Modells RPK ausgerüstet. Sie werden in der DDR leichtes MG Modell K genannt. In Jugoslawien wird die Waffe, eingerichtet für die Kurzpatrone 7,62 × 39 des sowjetischen Typs M 43, als leichtes MG Modell 72 (s. dort) in zwei modifizierten Versionen in Lizenz produziert: als 72 B1 und 72 AB 1. Außerdem stellt man dort eine für die NATO-Patrone 7,62 × 51 eingerichtete Version unter der Bezeichnung leichtes MG Modell Zastava 77 B1 (s. dort) her. In Rumänien wird die Waffe ebenfalls produziert. Man bezeichnet sie dort mit ihrem Originalnamen als leichtes MG Modell Kalaschnikow RPK (s. dort), fertigt sie im Prinzip in originalgetreuer Ausführung, hat allerdings die Konstruktion des Zweibeins geringfügig verändert. Unter dem Namen leichtes MG Modell TUL 1 (s. dort) erfolgt die Lizenzproduktion auch in Vietnam.

Außer der Standardausführung hat das Konstrukteurkollektiv um Dr. Kalaschnikow eine für Fallschirmjäger und für Besatzungen gepanzerter Gefechtsfahrzeuge modifizierte Version entwickelt: das Modell RPKS (S – skladnoi: klappbar) mit nach links abklappbarem Holzkolben. In angeklappter Stellung wird der Kolben am Gehäuse arretiert. Die Waffe, in diesem Fall


Leichtes Maschinengewehr Modell Kalaschnikow RPK

Röntgenschnitt des leichten Maschinengewehrs Modell Kalaschnikow RPK

lediglich 820 mm lang, wird beim Transport in einer Tasche untergebracht. Diese Version wiegt etwas mehr als das Standardmodell.

Das leichte MG Modell Kalaschnikow RPK ist ein luftgekühlter Gasdrucklader mit feststehendem Lauf und Drehverschluß. Der Lauf – seine Gesamtlänge beträgt 591 mm, die Länge seines gezogenen Teiles 544 mm – wurde festinstalliert, kann also nicht ausgewechselt werden. Die Innenwandung des Laufes und das Patronenlager sind hartverchromt, Waffen dieses Typs daher auch bei extrem niedrigen Temperaturen optimal funktionstüchtig.

Für die Munitionszuführung stehen Magazine unterschiedlicher Art und Kapazität zur Verfügung, die die Patronen mit Federkraft nachführen: Trommelmagazine von 75 und Kurvenmagazine von 40 Schuß Kapazität. Außerdem können, wie schon erwähnt, die Magazine der AKM-MPi benutzt werden. Die Munition, Kurzpatronen 7,62 × 39 des Typs M 43 mit Stahlkern-, Leuchtspur- oder Panzerbrandgeschoß, wird in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Feuerart und Sicherung stellt der Schütze wie bei der Maschinenpistole mit dem kombinierten Sicherungs/Feuerwahl-Hebel ein. Die praktische Feuergeschwindigkeit bei Einzelfeuer beträgt 50 S/min, bei Dauerfeuer 80 S/min bis 100 S/min. Wie bei der Maschinenpistole besteht die Zielvorrichtung des leichten Maschinengewehrs aus einem Schiebevisier mit 1000 m Visierschußweite und einem auf dem Kornhalter befestigten Korn mit seitlichem Schutz. Die Länge der Visierlinie beträgt 555 mm.

Diese Waffe, erheblich leichter als die bis dahin verwendeten Maschinengewehre vergleichbarer Art, ist außerordentlich robust, sehr zuverlässig und treffsicher. Manövrierfähigkeit und Handhabung entsprechen allen Anforderungen des modernen Gefechts. Außer mit 7,62 mm Kaliber steht die Waffe als leichtes MG Modell Kalaschnikow RPK 74 (s. dort) auch in einer für die Patrone 5,45 × 39 des Typs M 74 eingerichteten Version zur Verfügung.

Daten: Leichtes Maschinengewehr Modell Kalaschnikow RPK

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 39
V_0:	745 m/s	Lauflänge:	591 mm
Länge Waffe:	1040 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	600 S/min	Visierschußweite:	1000 m
		Einsatzschußweite:	800 m

Munitionszuführung: Trommelmagazin mit 75 Schuß
Kurvenmagazin mit 40 Schuß

Masse ohne Magazin:	5,00 kg
Masse des vollen Trommelmagazins:	2,14 kg
Masse des leeren Trommelmagazins:	0,90 kg
Masse des vollen Kurvenmagazins:	0,86 kg
Masse des leeren Kurvenmagazins:	0,20 kg

Universal-Maschinengewehre
Modelle Kalaschnikow PK/PKS sowie PKM/PKMS und Versionen 7,62 mm

Auf Initiative von Wladimir Grigorjewitsch Fjodorow war in der Sowjetunion mit dem Ziel, eine einheitliche Ausrüstung der Streitkräfte mit Schützenwaffen zu realisieren, im Jahre 1921 ein Konstruktionsbüro eingerichtet worden. Namhafte Konstrukteure hatten sich dort mit der Entwicklung automatischer Waffen, vor allem von Selbstladegewehren und Maschinengewehren, beschäftigt und sich unter anderem auch um ein Universal-MG bemüht. Das Projekt einer solchen Waffe stand aber erst Anfang der fünfziger Jahre wieder zur Diskussion.

Von 1953 bis 1958 entwickelte A. I. Schilin auf der Grundlage der schweren Gorjunow-Maschinengewehre Modell SG 43 und Modell SGM (s. dort) ein Versuchs-MG. Etwa zur gleichen Zeit beschäftigten sich Dr. Michail Timofejewitsch Kalaschnikow und Juri Michailowitsch Sokolow ebenfalls mit einem derartigen Projekt. Schilins und Sokolows Prototypen wurden nach intensiven Tests auf dem Schießplatz und anschließender Truppenerprobung schließlich abgelehnt. Kalaschnikows für die Patrone 7,62 × 54 R des Typs M 1908/30 eingerichtete Neuentwicklung – von übereinstimmendem Konstruktions- und Funktionsprinzip mit seinen bereits eingeführten Maschinenpistolen und Maschinengewehren – erhielt im Interesse eines hohen Standardisierungsgrads der Schützenbewaffnung die Zustimmung der verantwortlichen Dienststellen. Unter der Bezeichnung Universal-MG Modell Kalaschnikow PK/PKS (PK – pulemjot Kalaschnikowa) wurde die Waffe mit Zweibein bzw. mit Dreibein (S – stankowoi: mit Ständer, schwer) ab 1961 in die Ausrüstung der Streitkräfte übernommen.

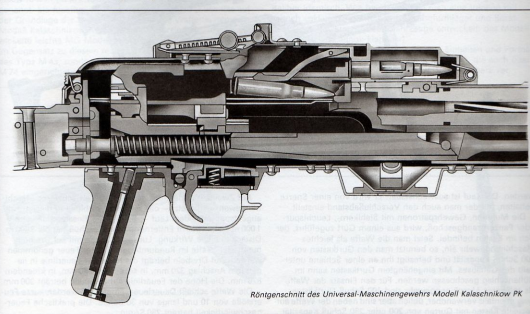
Als Gruppenwaffe der motorisierten Schützenkompanien löste sie das Kompanie-MG Modell RP 46 (s. dort) und das schwere Gorjunow-MG Modell SGM ab. Da man außer der Schützenbewaffnung auch die Ausrüstung von Panzern und gepanzerten Gefechtsfahrzeugen vereinheitlichen wollte, wurde das Universal-MG modifiziert. Als Modell PKT (T – tankowoi: für Panzer) wird es an Stelle des Gorjunow-MG SGMT als achsparallele Waffe in Panzern, als Modell PKB (B – bronjeawtomobilnij: für SPW) an Stelle des Gorjunow-MG SGMB in gepanzerten Schützenfahrzeugen eingebaut.

Das Kalaschnikow-MG vom Typ PKT hat keinen Kolben, kein Stützsystem und kein Visier. Es ist mit schwererem und längerem Lauf, einer elektromagnetischen und einer manuell zu betätigenden Notabzugseinrichtung sowie mit einer Spezialsicherung ausgerüstet. Waffen des Typs PKB werden ebenfalls ohne Kolben, ohne Stützsystem sowie ohne Visier verwendet und sind mit einem nach seiner Form als Schmetterlingsabzug bezeichneten Abzugssystem ausgestattet. Dieses wird mit dem Daumen beider Hände bedient.

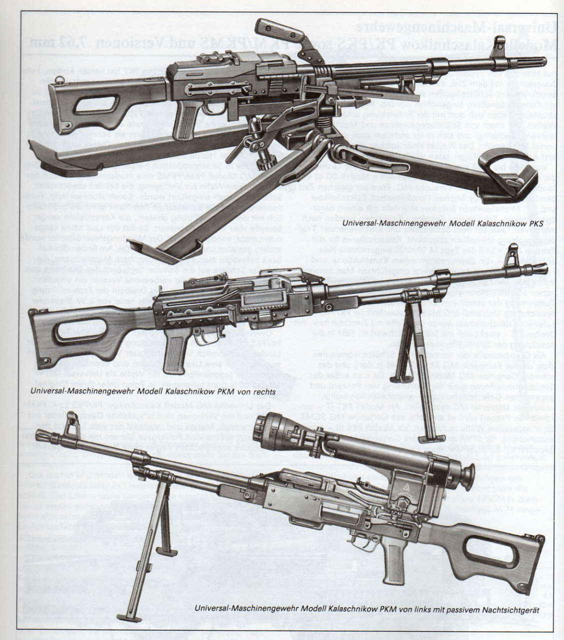
Seit 1969 in Serienproduktion hergestellt, steht mit dem Universal-MG Modell PKM/PKMS eine modernisierte Version der Kalaschnikow-Waffe zur Verfügung, die bei den sowjetischen Schützentruppen eingeführt wurde. Konstruktionsprinzip, Funktionsweise und die ballistischen Parameter stimmen grundsätzlich mit der Erstausführung überein, die Konstruktion einiger Bauteile aber wurde verbessert. So hat der Lauf keine Längsnuten mehr, sondern ist glatt. Der Mündungsfeuerdämpfer wurde anders gestaltet und hat kürzere Schlitze. Am Boden des Kolbens befestigte man eine hochklappbare Metallschiene, die sich der Schütze auf die Schulter legt. Statt des Dreibeins von etwa 7,5 kg Masse hat die verbesserte Version ein ungefähr 3 kg leichteres Stützsystem. Das Dreibein der Erstausführung wurde von E. S. Samoshenkow, das neue von L. W. Stepanow konstruiert. Das Dreibein hat verstellbare Stützen; falls notwendig, kann jede Stütze einzeln verstellt werden.

Universal-Maschinengewehre des Kalaschnikow-Typs PK/PKS gehören auch zur Ausrüstung der Streitkräfte anderer Länder, vornehmlich von Warschauer Vertragsstaaten. Genehmigungen für eine Lizenzproduktion sind ebenfalls erteilt worden. In Jugoslawien wird die Waffe als Universal-MG Modell 80 (s. dort) hergestellt, in Polen unter ihrem Originalnamen.

Das Universal-MG Modell Kalaschnikow PK/PKS bzw. PKM/PKMS und die Versionen sind luftgekühlte Gasdrucklader mit Drehverschluß. Menge und Intensität der vom Lauf auf den Gaskolben strömenden Pulvergase können mit dem am Verbindungsstück angebrachten Regler ohne Werkzeug eingestellt



Röntgenschnitt des Universal-Maschinengewehrs Modell Kalaschnikow PK



Universal-Maschinengewehr Modell Kalaschnikow PKS

Universal-Maschinengewehr Modell Kalaschnikow PKM von rechts

Universal-Maschinengewehr Modell Kalaschnikow PKM von links mit passivem Nachtsichtgerät

werden. Der Lauf ist auswechselbar. Er wird von einer Sperre gehalten, mit der man auch den Verschlußabstand einstellt.

Die Munition, Gewehrpatronen mit Stahlkern-, Leuchtspur- oder Panzerbrandgeschoß, wird aus einem Gurt zugeführt, der sich im Kasten befindet. Setzt man die Waffe als leichtes Maschinengewehr ein, so benutzt man den Gurtkasten von 100 Schuß Kapazität und befestigt ihn an einer Schiene unterhalb des Gehäuses. Mit eingehängtem Gurtkasten kann im Hüftanschlag geschossen werden. Für den Einsatz der Waffe als schweres Maschinengewehr sind 100-Schuß-Gurtkästen zwar ebenfalls verwendbar, üblich aber sind neben der Waffe aufgestellte Kästen mit Gurten von 200 oder 250 Schuß Kapazität.

Auf Zweibein als leichtes, auf Dreibein als schweres Maschinengewehr eingesetzt – das Zweibein verbleibt in diesem Fall angeklappt unter dem Lauf –, beträgt die Einsatzschußweite 1000 m bzw. 1500 m Entfernung. Das Geschoß hat bis 3800 m Distanz tödliche Wirkung. Luftziele können mit auf Dreibein montierter Waffe im Rundumbeschuß unter Feuer genommen werden. Auf Dreibein beträgt die Höhe der Feuerlinie in liegendem Anschlag 320 mm, in sitzendem 580 mm, in kniendem 820 mm. Die Höhe der Feuerlinie auf Zweibein beträgt 300 mm.

Die Waffe schießt Dauerfeuer. Empfohlen werden kurze Feuerstöße von 10 und lange von 30 Schuß. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 250 S/min.

Will der Schütze den Lauf wechseln, so benutzt er den drehbar gelagerten Tragegriff mit hölzernem Schutz als Hebel, kippt ihn in Richtung Mündung an und kann danach den Lauf aus dem Gehäuse herausnehmen. Für den Laufwechsel, auch möglich bei heißen Metallteilen, sind also nur wenige Handgriffe erforderlich. Die modifizierten Versionen PKT und PKB bzw. PKMT und PKMB sind ebenfalls mit Tragegriff ausgerüstet.

Der Mündungsfeuerdämpfer ist nicht trichterförmig, wie früher bei schweren Maschinengewehren oftmals üblich, sondern von zylindrischer Form. Er hat fünf, die Lage der Waffe beim Schießen stabilisierende Längsschlitze. Da die durch die Längsschlitze strömenden Pulvergase die Waffe nach unten drücken, erhöht sich vor allem bei langen Feuerstößen ihre Treffgenauigkeit. Mit Mündungsfeuerdämpfer wiegt der Lauf 2,6 kg und ist 658 mm lang. Die Länge des gezogenen Teiles beträgt 550 mm, die Drallänge 240 mm.

Die Waffe hat ein mechanisches Schiebevisier, kann aber auch mit einem Nachtsichtgerät ausgerüstet werden. Um das Visier schwerer Maschinengewehre älteren Typs einzustellen, mußte der Schütze den Oberkörper weit anheben. Verfügt er über dieses Kalaschnikow-MG, so kann er in voller Deckung bleiben. Die Visierklappe ist auf dem Gehäusedeckel befestigt. Die Länge der Visierlinie beträgt 663 mm.

Der Schaft des Kolbens – charakteristisch für Maschinengewehre dieses Systems – hat ein Griffloch, an dem die linke Hand des Schützen festen Halt findet. Das bewirkt bei langen Feuerstößen und Dauerfeuer die erforderliche hohe Stabilität der Waffe. Im Kolben werden Werkzeug, Bürste und Ölbehälter untergebracht.

Das Universal-MG Modell Kalaschnikow PK/PKS bzw. PKM/PKMS und die Versionen werden von Militärs aus NATO-Staaten als hervorragende Waffen bezeichnet: extrem leicht, absolut funktionstüchtig und zuverlässig sowie von optimaler Treffgenauigkeit. Wie die Maschinenpistolen und leichten Maschinengewehre von Dr. Kalaschnikow ist auch sein Universal-MG in vielen Ländern zum Maßstab bei der Entwicklung moderner Schützenwaffen geworden.

Daten: Universal-Maschinengewehr Modell Kalaschnikow PK

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 54 R
v_0:	825 m/s	Lauflänge:	658 mm
Länge Waffe:	1 173 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	650 S/min	Visierschußweite:	1 500 m
		Einsatzschußweite:	1 000 m
Munitionszuführung:	Gurt (im Kasten) mit 100 bzw. 200 Schuß		
Masse ungeladen:	8,99 kg		
Masse des vollen 200-Schuß-Gurtkastens:	8,00 kg		
Masse des vollen 100-Schuß-Gurtkastens:	3,90 kg		
Masse des Laufes:	2,60 kg		

Daten: Universal-Maschinengewehr Modell Kalaschnikow PKS

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 54 R
v_0:	825 m/s	Lauflänge:	658 mm
Länge Waffe:	1 173 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	650 S/min	Visierschußweite:	1 500 m
		Einsatzschußweite:	1 500 m
Munitionszuführung:	Gurt (im Kasten) mit 200 Schuß		
Masse ungeladen:	16,48 kg		
Masse des vollen Gurtkastens:	8,00 kg		
Masse des Dreibeins:	7,49 kg		

Leichtes Maschinengewehr Modell Kalaschnikow RPK 74 5,45 mm

Grundlage für die Entwicklung dieses leichten Maschinengewehrs waren die Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK/AKS 74 und deren Versionen (s. dort). Nach ihrem Konstrukteur, Dr. Michail Timofejewitsch Kalaschnikow, wird die Waffe leichtes MG Modell Kalaschnikow RPK 74 (RPK – rutschnoi pulemjot Kalaschnikowa) genannt. Sie funktioniert nach demselben Prinzip wie das auf der Grundlage der Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 und ihrer Versionen (s. dort) entwickelte leichte MG Modell Kalaschnikow RPK (s. dort), ist aber im Gegensatz zu diesem nicht für die Kurzpatrone 7,62 × 39 des Typs M 43, sondern für die Patrone 5,45 × 39 des Typs M 74 eingerichtet.

Das leichte MG vom Typ RPK 74 unterscheidet sich von der Maschinenpistole auf Grund des längeren und schwereren Laufes, des größeren Kolbens, des längeren Magazins von größerer Kapazität und des unter den Lauf klappbaren Zweibeins. Abgesehen vom Schloß und der Mündungsbremse, ist das kleinerkalibrige Maschinengewehr mit der Waffe vom größeren Kaliber identisch. Wie bei diesem hat man eine Version mit seitlich abklappbarem Kolben für Fallschirmjäger und Besatzungen gepanzerter Gefechtsfahrzeuge entwickelt: das Modell RPKS 74 (S – skladnoi: klappbar).

Mit Waffen beider Versionen sind jene Einheiten und Formationen der sowjetischen Streitkräfte ausgerüstet, die auch über Kalaschnikow-Maschinenpistolen des kleinen Kalibers ver-



Leichtes Maschinengewehr Modell Kalaschnikow RPK 74

fügen. Auf diese Weise werden die Vorteile der Standardisierung, verbunden zum Beispiel mit der Möglichkeit des Austausches der unifizierten Baugruppen zwischen Maschinenpistole und Maschinengewehr, gewahrt, werden die Vorzüge bei Nachschub, Instandhaltung und Ausbildung genutzt.

Das leichte MG Modell Kalaschnikow RPK 74 ist ein für Einzel- und Dauerfeuer eingerichteter luftgekühlter Gasdrucklader mit feststehendem Lauf und Drehverschluß. Der Lauf kann nicht ausgewechselt werden. Die Munition wird aus Magazinen unterschiedlicher Art und Kapazität verschossen. So stehen Trommelmagazine von 75 und Kurvenmagazine von 40 Schuß Kapazität zur Verfügung. Man kann aber auch Magazine der Maschinenpistole desselben Kalibers benutzen. Die Magazine sind farbig und werden aus glasfaserverstärktem Spezialplast hergestellt. Für Lippen und Boden verwendet man Metall.

Mit vollem 40-Schuß-Magazin wiegt das Modell RPK 74 etwa 5,46 kg, das Modell RPKS 74 ungefähr 5,61 kg. Die Länge beträgt bei angeklapptem Kolben 845 mm, bei abgeklapptem Kolben 1 060 mm. Diese Maschinengewehre schießen mit hoher Treffsicherheit, sind sehr funktionstüchtig, außerordentlich robust und von langer Lebensdauer. Handlichkeit und Bedienbarkeit entsprechen allen Anforderungen des modernen Gefechts.

Überschweres Maschinengewehr Modell Wladimirow PKP 14,5 mm

Schon vor dem zweiten Weltkrieg an der Entwicklung automatischer Waffen, besonders von Flugzeugwaffen, maßgeblich beteiligt, war Semjon Wladimirowitsch Wladimirow 1943 mit der Konstruktion eines auf große Distanz gegen leichtgepanzerte Fahrzeuge einsetzbaren Maschinengewehrs für die sowjetischen Schützentruppen beauftragt worden. Bereits ein Jahr später serienfertig, hatte man diese für die Patrone 14,5 × 114 des Typs M 41/44 eingerichtete Waffe unter der Bezeichnung überschweres MG Modell Wladimirow KPW (KPW – krupnokalibernij pulemjot Wladimirowa) in die Ausrüstung übernommen.

Nach 1945 wurde das Wladimirow-MG auch von den Streitkräften anderer sozialistischer Staaten und von arabischen Ländern für die Flugzeugabwehr zu Lande – stationär und auf Fahrzeugen – sowie zu Wasser – als Ausrüstung von Kampfschiffen und -booten unterschiedlichen Typs – eingesetzt. Man montierte großkalibrige Waffen dieses Typs auf Einlings-, Zwillings- und Vierlings-Lafetten mit und ohne Räder, verwendete sie für die Fliegerabwehrsysteme ZPU-1, ZPU-2, ZU-2 sowie ZPU-4, und zwar so lange, bis mit der 23-mm-Flak des sowjetischen Typs ZSU-23/4 ein noch leistungsfähigeres System zur Verfügung stand.

Seit Anfang der sechziger Jahre gehört das überschwere Wladimirow-MG Modell KPW zur Turmbewaffnung mehrerer Typen von Schützenpanzerwagen, die in der Sowjetunion, in der ČSSR, in Polen und Ungarn gebaut werden. Als Bordwaffe von SPW ist es zur Bekämpfung lebender Kräfte und Feuermittel sowie zum Vernichten leichtgepanzerter Ziele und Transportfahrzeuge bis 1 000 m Distanz sehr gut geeignet. Außerdem wird die Waffe, am Turm schwerer Panzer vom sowjetischen Typ T-10 montiert, als Fliegerabwehr-MG benutzt.

Der Konstrukteur hatte auch eine als Schützenwaffe modifizierte Version zur Verfügung gestellt: das überschwere MG Modell PKP (PKP – pechotnij krupnokalibernij pulemjot Wladimirowa). Für die Waffe entwickelte man eine leichte Zweiradlafette. Sie kann von Hand gezogen, aber auch an ein leichtes Fahrzeug angekoppelt werden. Wie bei einem Geschütz werden die beiden Holme der Lafette in Gefechtslage gespreizt. Die sowjetischen Streitkräfte haben dieses Wladimirow-MG 1949 eingeführt, allerdings in wesentlich geringerer Stückzahl als die Erstversion.

Das überschwere MG Modell Wladimirow PKP ist ein luftgekühlter Rückstoßlader mit kurz zurückgleitendem Lauf und Drehverschluß. Der Ladevorgang wird unterstützt durch die Wirkung der Pulvergase an der Laufmündung. Das Zuführen der Munition erfolgt entweder von rechts oder von links aus einem Gurt, der sich im Kasten befindet. Für die Zweitversion benutzt man Gurtkästen von 40 Schuß Kapazität, für die in gepanzerten Gefechtsfahrzeugen eingebaute Erstversion stehen Gurtkästen mit 50 Patronen zur Verfügung.

Sie haben panzerbrechende Vollgeschosse mit Brandsatz oder Spreng/Brand-Geschosse mit Leuchtsatz. Die Einsatzschußweite beträgt 1 600 m Entfernung. Bis 600 m Distanz durchschlagen die Geschosse die Panzerung sämtlicher derzeit verfügbarer SPW-Typen. Die Waffe schießt kurze und lange Feuerstöße, wobei die praktische Feuergeschwindigkeit 70 S/min bis 80 S/min beträgt. Nach 150 Schuß Dauerfeuer muß man den Lauf wechseln.

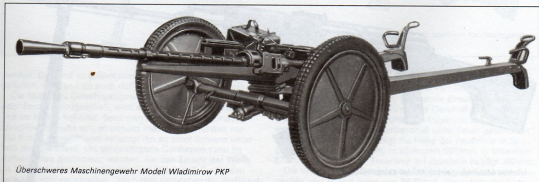
Zu den wichtigsten Baugruppen und -teilen dieses Maschinengewehrs gehören der innenverchromte Lauf mit Mantel und einem Griff für schnellen Laufwechsel, der trichterförmige

Daten: Überschweres Maschinengewehr Modell Wladimirow PKP

Kaliber:	14,5 mm	Patrone:	14,5 × 114
v_0:	990 m/s	Lauflänge:	1 350 mm
Länge Waffe:	2 000 mm	Züge/Richtung:	
Feuergeschwindigkeit:	550 S/min	Visierschußweite:	2 000 m
		Einsatzschußweite:	1 600 m

Munitionszuführung: Gurt (im Kasten) mit 40 Schuß

Masse ungeladen, mit Lafette:	161,50 kg
Masse der Lafette:	114,00 kg
Masse des vollen Gurtkastens:	9,50 kg



Überschweres Maschinengewehr Modell Wladimirow PKP

Mündungsfeuerdämpfer, Gehäusedeckel mit Zuführoberteil, Zuführunterteil, Abzugseinrichtung, Gehäuse, Rückstoßdämpfer, Verschluß, Schließfeder, Bodenstück, Laufabdichtung und Staubschutzdeckel sowie eine bis 2000 m Distanz verstellbare mechanische Zielvorrichtung einfacher Konstruktion. Die Länge der Visierlinie beträgt 735 mm. Zahlreiche Teile werden im Prägeverfahren gefertigt.

Das Wladimirow-MG ist eine Waffe, die sich als treffsicher und zuverlässig erwiesen hat. Schußleistungen und Masse dienten anderen Konstrukteuren als Gradmesser bei der Entwicklung ähnlicher Maschinengewehre. Dazu gehört zum Beispiel das überschwere MG Modell FN BRG 15, das zur Zeit von Konstrukteuren der belgischen Firma Fabrique Nationale (FN) entwickelt wird.

Überschweres Maschinengewehr Modell NSW 12,7 mm

Im Jahre 1969 erhielten die Konstrukteure Grigori Iwanowitsch Nikitin, Juri Michailowitsch Sokolow und Wladimir Iwanowitsch Wolkow den Auftrag zur Entwicklung eines großkalibrigen Maschinengewehrs. Die neue Waffe sollte bessere Gefechtseigenschaften haben, sollte leichter und manövrierfähiger sein sowie mit geringerem Materialaufwand und in kürzerer Zeit produziert werden können als das überschwere MG Modell Degtjarjow-Schpagin DSchK 1938 bzw. seine modernisierte Version Modell DSchK 1938/46 (s. dort).

Man verlangte eine Waffe, die nicht nur den damals aktuellen Anforderungen entsprach, sondern für die künftig noch zu entwickelnde Kampftechnik ebenfalls nutzbar sein konnte. Anfang der siebziger Jahre wurde ein solches großkalibriges Maschinengewehr in die Ausrüstung der sowjetischen Streitkräfte übernommen. Im Lande wird es als eine Waffe bezeichnet, die den härtesten Anforderungen des modernen Gefechts entspricht.

Das der Öffentlichkeit zuerst vorgestellte Maschinengewehr war nicht die Ausführung für motorisierte Schützen, sondern die für den Einbau in Türmen der Panzer vom Typ T-64 und T-72 als Fliegerabwehr-MG modifizierte Version NSWT (T – tankowoi: für Panzer). Das Modell NSW, gekennzeichnet mit den Anfangsbuchstaben der Familiennamen seiner Konstrukteure, ist aus Veröffentlichungen der sowjetischen Fachpresse erst seit 1983 bekannt. Die Waffe auf Dreibein ist bei den motorisierten Schützentruppen zur Bekämpfung lebender Kräfte und Feuermittel sowie von Zielen zu Lande, zu Wasser und in der Luft bis 1500 m Distanz bestimmt. Leichtgepanzerte Gefechtsfahrzeuge können bis 800 m Entfernung vernichtet werden.

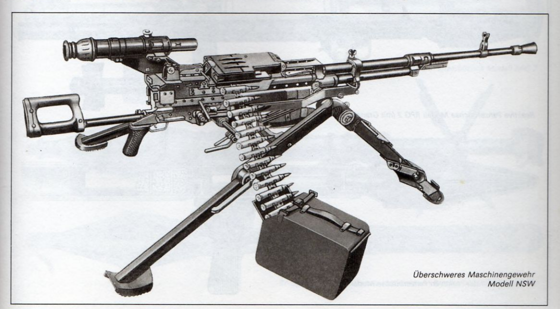
Das überschwere MG Modell NSW ist ein luftgekühlter Gasdrucklader mit schnell auswechselbarem Lauf. Die Munition wird aus einem Gurt von 50 Schuß Kapazität zugeführt, der sich im Kasten befindet. Das sind Patronen der Typen B-32 und BST-44 mit Panzerbrand- bzw. mit Panzerbrand-Leuchtspurgeschoß. Die Gurte werden im Verhältnis von 3:1, eine Panzerbrand-Leuchtspurpatrone nach drei Panzerbrandpatronen, gefüllt. Sowjetische Fachleute bezeichnen diese Kombination als optimal wirksam. Gegen nichtgepanzerte Ziele verschießt man Patronen mit MSD-Geschoß von sofortiger Brandwirkung.

Die Waffe ist nur für Dauerfeuer eingerichtet. Am effektivsten, so die Experten, sind kurze Feuerstöße von 4 bis 6 oder lange von 10 bis 15 Schuß. Nach 100 Schuß Dauerfeuer muß der Lauf abkühlen oder ausgewechselt werden. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 80 S/min bis 100 S/min.

Zu den wichtigsten Baugruppen dieses Maschinengewehrs gehören der Lauf mit dem Mündungsfeuerdämpfer, das Gehäuse, die Schloßführung mit Schloß, ferner Schließeinrichtung, Zuführeinrichtung, ein Griff zum Durchladen, die Abzugs- und die Zielvorrichtung sowie der Kolben. Die Waffe ist mit optischem und mit mechanischem Visier ausgerüstet. Sie kann von Schützen in liegender, kniender oder stehender

Daten: Überschweres Maschinengewehr Modell NSW

Kaliber:	12,7 mm	Patrone:	12,7 × 108
v_0:	845 m/s	Lauflänge:	mm
Länge Waffe:	mm	Züge/Richtung:	8/r
Feuergeschwindigkeit:	750 S/min	Visierschußweite:	2000 m
		Einsatzschußweite:	1500 m
Munitionszuführung: Gurt (im Kasten) mit 50 Schuß			
Masse ungeladen:	9,00 kg		
Masse des Dreibeins:	14,00 kg		
Masse des vollen Gurtkastens:	11,00 kg		



Überschweres Maschinengewehr Modell NSW

Stellung bedient und auch in Bunkern und engen Befestigungen eingesetzt werden.

Für die Bedienung ist ein Schütze, für Stellungswechsel und Transport sind zwei Mann erforderlich. Bei Stellungswechsel ergreift der Richtschütze die Waffe am Kolben, der andere packt sie am Tragegriff des Laufes. Das höhenverstellbare Dreibein – es hat eine in der Höhe von 310 mm bis 410 mm veränderbare Visierlinie – kann mit wenigen Handgriffen vom Maschinengewehr gelöst werden. Für den Transport wird das Dreibein zusammengeklappt und in einer Tasche über der Schulter getragen. Für das Maschinengewehr gibt es ebenfalls eine Tragetasche.

Reaktive Panzerbüchse Modell RPG 2 40/80 mm

Waffen dieses als reaktive Panzerbüchse Modell RPG 2 (RPG – rutschnoi protiwotankowij granatomjot: von Hand bedienbarer Panzerabwehr-Granatwerfer bzw. leichte Panzerbüchse) bezeichneten Typs standen den sowjetischen Streitkräften ab Anfang der fünfziger Jahre zur Verfügung. Die Ziffer 2 bei der Modellbezeichnung deutet darauf hin, daß es zuvor mindestens einen nicht in die Serienfertigung übergeführten Prototyp gegeben haben könnte. Möglich ist jedoch, daß der damals produzierten, dann etwa ein Jahrzehnt später von der reaktiven Panzerbüchse Modell RPG 7 (s. dort) abgelösten Waffe mehrere Versuchstypen vorangegangen waren.

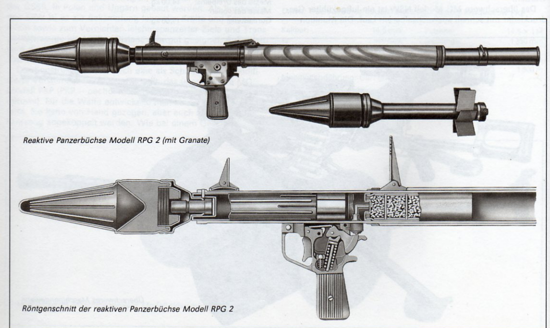
Mit Panzerbüchsen, die reaktive Hohlladungsgranaten verschießen können, hatte man in der Sowjetunion schon Anfang der dreißiger Jahre experimentiert, dieses Projekt dann aber zugunsten der Artillerieraketen Katjuscha vorerst nicht zum Abschluß gebracht. So war 1931 von B. S. Petropawlowski – dieser Konstrukteur gehörte damals zum Kollektiv des Waffenexperten Generalleutnant Prof. Anatoli Arkadjewitsch Blagonrawow – eine sehr interessante Waffe vorgestellt worden: das Modell RS 65 (RS – raketnij snarjad: Raketengeschoß), gewissermaßen ein Vorläufer späterer rückstoßfreier Panzerbüchsen. Petropawlowski hatte die Waffe von 65 mm Kaliber mit einem Schutzschild ausgerüstet. Ihre Rakete bzw. Granate befand sich im Abschußrohr, das zum Abfeuern auf die Schulter des Schützen gelegt wurde. Ob aus dieser Konstruktion resultierende Erkenntnisse für das spätere Entwicklungsprojekt genutzt wurden, ist nicht gewiß, jedoch zu vermuten.

Kurz nach dem Überfall des faschistischen Deutschland auf die Sowjetunion waren zahlreiche Konstrukteure mit der Entwicklung leistungsfähiger Panzerbüchsen beschäftigt. Bereits Ende 1941 standen solche, aber nach dem herkömmlichen Prinzip funktionierende, für die Patrone 14,5 × 114 des Typs M 41 eingerichtete Waffen zur Verfügung: die Panzerbüchsen Modell Degtjarjow PTRD und Modell Simonow PTRS. Da jedoch die Panzerung der Kampfwagen und Gefechtsfahrzeuge stets stärker und herkömmlicher Munition gegenüber widerstandsfähiger wurde, mußten die sowjetischen Konstrukteure entsprechend reagieren. So entwickelte man Panzerbüchsen mit dem Kaliber 20 mm und Spezialpatronen des Kalibers 14,5 mm von sehr hoher Mündungsgeschwindigkeit.

Allerdings stand schon damals fest, daß künftig Panzerabwehrmittel völlig anderer Art erforderlich sein würden: reaktive Panzerbüchsen mit Hohlladungsmunition nach dem rückstoßfreien Prinzip, Waffen also, die bei relativ kleinem Auftreffwinkel ihres Geschosses eine hohe Durchschlagskraft haben. Solche bei Schützeneinheiten einsetzbaren Panzerbüchsen sollten möglichst von nur einem Soldaten transportiert und bedient werden können.

Wie schon erwähnt, standen sie Anfang der fünfziger Jahre zur Verfügung. Sie wurden nicht nur bei den sowjetischen, sondern auch bei den Streitkräften aller anderen Staaten des Warschauer Vertrags sowie in China, Korea und Vietnam eingeführt. Unter der Bezeichnung reaktive Panzerbüchse Modell 56 (s. dort) produzierte man die Waffe in China. Heute wird sie weder dort noch anderenorts hergestellt.

Die reaktive Panzerbüchse Modell RPG 2 besteht aus Abschußrohr-, Abzugs- und Schlageinrichtung sowie Visierung. Das Rohr mit einem Kaliber von 40 mm wurde aus Leichtmetall einer speziellen Legierung gefertigt und hat keine Züge. An dem Rohr, etwa in seiner Mitte, befindet sich ein hölzerner



Reaktive Panzerbüchse Modell RPG 2 (mit Granate)

Röntgenschnitt der reaktiven Panzerbüchse Modell RPG 2

Schutz. Vorn und hinten sind Ösen für die Trageriemen befestigt.

Mit dieser Waffe, von nur einem Schützen bedienbar, kann stehend, kniend oder liegend geschossen werden, auch aus dem Graben und aus der Deckung heraus. Die Panzerbüchse verschießt überkalibrige Granaten, die mit Hilfe von Treibladungspatronen beschleunigt werden. Das Kaliber der Granate beträgt 80 mm. Mit Treibladung ist sie 670 mm lang, ohne Treibladung hat sie 500 mm Länge. Beim Passieren der Rohrmündung entfaltet sich der vierteilige Flügelschaft, der das Geschoß auf dem Flug bis ins Ziel stabilisiert. Gegen bewegliche Ziele beträgt die Einsatzschußweite 100 m, gegen stehende Ziele bis 150 m Entfernung. Das Klappvisier kann auf 50 m, 100 m und 150 m Distanz eingestellt werden.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell RPG 2

Kaliber Abschußrohr:	40 mm	Länge Abschußrohr:	950 mm
Kaliber Granate:	80 mm	Länge Granate:	500 mm*
V_0:	85 m/s	Visierschußweite:	150 m
Länge startbereite Waffe:	1494 mm	Einsatzschußweite:	150 m
		Durchschlagsleistung:	180 mm
Feuergeschwindigkeit:	6 S/min		
Masse ungeladen:	2,75 kg		
Masse der Granate mit Treibladungspatrone:	1,84 kg		
Masse der Granate ohne Treibladungspatrone:	1,62 kg		
Masse der Treibladungspatrone:	0,22 kg		

* *Granate mit Treibladungspatrone: 670 mm.*

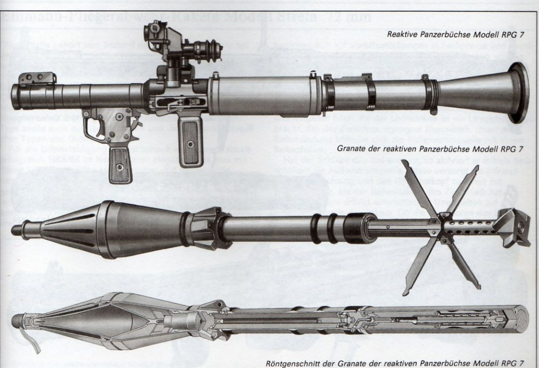
Reaktive Panzerbüchse Modell RPG 7 40/85 mm

Seit Mitte der sechziger Jahre sind bei den Streitkräften der im Warschauer Vertrag vereinten sozialistischen Staaten sämtliche motorisierten Schützengruppen mit der reaktiven Panzerbüchse Modell RPG 7 (RPG – rutschnoi protiwotankowij granatomjot: von Hand bedienbarer Panzerabwehr-Granatwerfer bzw. leichte Panzerbüchse) ausgerüstet. Mit Einführung dieser Waffe wurde die reaktive Panzerbüchse Modell RPG 2 (s. dort) abgelöst. Die der Modellbezeichnung zugeordnete Ziffer 7 deutet darauf hin, daß es vom Vorläufer bis zur Serienwaffe einige Prototypen gegeben haben könnte.

Im Unterschied zum alten Typ hat die neue Panzerbüchse ein optisches Visier, mit dem die Treffsicherheit erhöht werden konnte, sowie einen zusätzlichen Haltegriff aus Holz, der sich hinter dem Abzug befindet. Die hintere Öffnung des Abschußrohrs – dort, wo Treibgase und Flammen entweichen – ist wesentlich größer.

Die auch in Gräben und Gebäuden benutzbare Waffe ist zur Bekämpfung von Panzern und anderen gepanzerten Gefechtsfahrzeugen sowie zur Bekämpfung lebender Kräfte und Feuermittel auf Nahdistanz bestimmt. Das ist jener Bereich, für den Panzerabwehr-Lenkraketen noch nicht verwendet werden können. Ergänzt wird die Wirksamkeit der Panzernahbekämpfung durch die nicht zur strukturmäßigen Schützenbewaffnung gehörende reaktive Panzerbüchse Modell RPG 18 (s. dort) und durch Panzerhandgranaten.

Wie in den sozialistischen Staaten gehört das Modell RPG 7 zur Ausrüstung der Streitkräfte zahlreicher anderer Länder, vor allem im arabischen Raum. In China wird die Waffe unter der Bezeichnung reaktive Panzerbüchse Modell 69 (s. dort) nachgebaut. In Polen benutzt man sie mit einem unter dem vorderen Rohr befestigten klappbaren Zweibein als zusätzliche Stütze beim Schießen in liegender Stellung.



Reaktive Panzerbüchse Modell RPG 7

Granate der reaktiven Panzerbüchse Modell RPG 7

Röntgenschnitt der Granate der reaktiven Panzerbüchse Modell RPG 7

Die reaktive Panzerbüchse Modell RPG 7 ist eine rückstoßfreie Waffe. Die sich beim Abfeuern durch Abbrennen der Starttreibladung bildenden Gase wirken nicht nur auf die Granate in Richtung Mündung, sie entweichen auch durch den offenen Trichter des Rohres nach hinten. Auf diese Weise entsteht eine reaktive Kraft, die einerseits die Granate nach vorn aus dem Rohr treibt und andererseits den Rückstoß kompensiert.

Das Abschußrohr wird aus Leichtmetall einer speziellen Legierung gefertigt und hat keine Züge. Abzugs- und Schlageinrichtung sind von gleicher Konstruktion wie bei der Panzerbüchse des älteren Typs. Schießen mit über die Schulter gelegter Waffe ist in stehender, kniender oder liegender Position möglich, auch aus Gräben und engen Stellungen heraus. Die konische Schulterwulst hat eine Verkleidung aus Holz, die die Hitze beim Abschuß zum größten Teil dämmt.

Bevor die überkalibrige Munition aufgesetzt wird – das Kaliber beträgt 85 mm –, muß der Schütze die Starttreibladung auf die Granate aufschrauben. Sobald er den Abzug durchzieht, trifft der Schlagbolzen auf die Kapsel der Treibladung, die die Granate auf die geringe Anfangsgeschwindigkeit von 120 m/s beschleunigt.

In dem Moment, da die Granate die Rohrmündung passiert, klappen die am Schaft anliegenden vier Stabilisatoren auf, wird die Zündung des Marschtriebwerks entsichert und dieses in für den Schützen sicherer Entfernung schließlich gezündet. Ist die Treibladung verbraucht, so fliegt das Geschoß – auf einer gestreckteren Bahn als das Geschoß des Modells RPG 2 – in freiem Flug weiter. Beim Aufschlag im Ziel wird der Zünder wirksam. Die Sprengladung detoniert, und der kumulative Strahl der Hohlladung durchbricht die Panzerung.

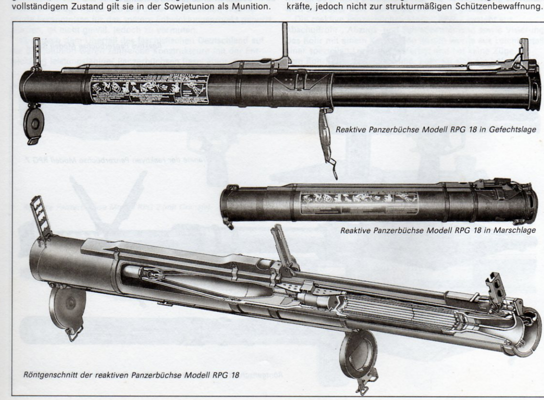
Die Panzerbüchse steht außer in Standardausführung in zwei Modifikationen zur Verfügung: Als RPG 7D (D – desantnij: für Luftlandetruppen) hat die Waffe einen Schnellverschluß, mit dessen Hilfe das Rohr in zwei Teile zerlegt und danach zu einem kurzen Paket verpackt werden kann. Als RPG 7W hat sie ein mechanisches Visier. Versionen und Standardausführung kann man mit einem Nachtsichtgerät ausrüsten. Für das Schießtraining gibt es ein als PUS 7 bezeichnetes Übungsgerät, das man wie einen Einstecklauf handhabt. Das Gerät, eine Nachbildung der Standardgranate, hat einen ähnlichen Lauf des Kalibers 7,62 mm und verschießt Spezialpatronen 7,62 × 39.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell RPG 7

Kaliber Abschußrohr:	40 mm	Länge Abschußrohr:	953 mm
Kaliber Granate:	85 mm	Länge Granate:	mm
V_0:	120 m/s	Visierschußweite:	500 m
Länge startbereite Waffe:	mm	Einsatzschußweite:	350 m
Feuergeschwindigkeit:	6 S/min	Durchschlagsleistung:	300 mm
Masse mit optischem Visier:	6,30 kg		
Masse der Granate mit Starttreibladung:	1,94 kg		

Reaktive Panzerbüchse Modell RPG 18 64 mm

Mitte bis Ende der siebziger Jahre entwickelten sowjetische Konstrukteure eine im Lande Panzerabwehrgranate RPG 18 genannte, für die einmalige Verwendung bestimmte Waffe. In vollständigem Zustand gilt sie in der Sowjetunion als Munition. Die Form, die Position beim Verschießen der Granate und deren Antriebsprinzip berechtigen jedoch zur Bezeichnung reaktive Panzerbüchse. Sie gehört zur Ausrüstung der Streitkräfte, jedoch nicht zur strukturmäßigen Schützenbewaffnung.



Reaktive Panzerbüchse Modell RPG 18 in Gefechtslage

Reaktive Panzerbüchse Modell RPG 18 in Marschlage

Röntgenschnitt der reaktiven Panzerbüchse Modell RPG 18

Reaktive Panzerbüchsen dieses Typs sollen die Panzerabwehrdichte vor der eigenen Verteidigungslinie spürbar erhöhen und, falls erforderlich, Angehörigen aller Teilstreitkräfte und Waffengattungen für den Masseneinsatz zur Verfügung gestellt werden.

Damit diese Waffe auch von Soldaten bedient werden kann, die nicht an ihr ausgebildet wurden, hat sie einen Aufkleber, der in Wort und Bild ihre Handhabung erläutert, der über die Sicherheitsbestimmungen ebenfalls Auskunft gibt. Nicht geschossen werden darf, wenn sich Personen in einem Winkel bis 90° und in geringerer Distanz als 30 m hinter dem Schützen befinden, wenn es hinter der Waffe Hindernisse unter 2 m Entfernung gibt oder die Höhe der Feuerlinie weniger als 200 mm beträgt.

Das Abschußrohr besteht aus zwei teleskopartig ineinander geschobenen Teilen. In Transportlage hat es 705 mm, in Gefechtslage 1 050 mm Länge. Um Feuerbereitschaft herzustellen, zieht man das hintere aus dem vorderen Rohr heraus. Dabei richten sich Diopterblende und Zielmarke auf, klappt der vordere Rohrdeckel ab, gelangt der Abzugsmechanismus in funktionstüchtige Position und wird gespannt.

Einmal in Gefechtsposition – das dauert nicht länger als 8 s bis 10 s –, kann der hintere Teil nicht mehr in den vorderen zurückgeschoben werden. Man muß die Waffe also auch dann abfeuern, wenn sich die Situation auf dem Gefechtsfeld geändert hat. Herausziehen der Hohlladungsgranate oder Demontage auf andere Weise ist grundsätzlich untersagt. Lediglich Stellungswechsel ist möglich, allerdings erst nachdem der Schütze die Waffe gesichert hat.

Panzerbüchsen dieses Typs werden der Truppe zu acht Stück je Kiste geliefert. Jede Waffe befindet sich in einer luftdicht verschlossenen Plastverpackung, für Fallschirmjäger in einem vor Beschädigung schützenden Überzug. Für Ausbildung und Training gibt es Übungswaffen mit imitiertem Gefechtskopf und Zünderansatzstück.

Hauptbaugruppen und -teile der reaktiven Panzerbüchse Modell RPG 18 sind das Abschußrohr aus glasfaserverstärktem Plast, die Visiereinrichtung und die Granate mit Hohlladungs-Gefechtskopf, die sich im Rohr befindet. Zur Visiereinrichtung gehören Diopterblende und Zielmarke. Die Diopterblende hat zwei Öffnungen für das Zielen bei unterschiedlicher Temperatur: über bzw. unter Null Grad. Der Schütze muß die nicht benötigte Öffnung verschließen. An der Zielmarke befinden sich vier Distanzkennzeichnungen: für 50 m, 100 m, 150 m und 200 m. Außerdem gibt es eine Vorrichtung, mit der man die Entfernung annähernd bestimmen kann, und ein Hilfskorn zum Schießen bei ungünstigen Sichtverhältnissen bis 70 m. Die effektivste Einsatzschußweite für den direkten Schuß bei 2 m Zielhöhe wird mit 135 m Distanz angegeben.

Beim Auseinanderziehen in Gefechtsposition klappen, wie schon erwähnt, Diopterblende und Zielmarke hoch, wird der Abzugsmechanismus gespannt. Die Treibladung verbrennt, ohne den Schützen zu gefährden, vollständig im Rohr. Dabei wird die Granate in rotierende stabilisierende Bewegungen versetzt und aus dem Rohr gedrückt. Nach 2 m bis 15 m Flug ist ihr Zünder scharf, und der Gefechtskopf fliegt ins Ziel. Die Hohlladung durchschlägt die Panzerung aller derzeit gebauten Gefechtsfahrzeuge. Sollte der Elektromechanismus versagen oder das Hohlladungsgeschoß nach 4 s bis 5 s Flugdauer nicht auf das Ziel aufschlagen, so zerlegt sich der Gefechtskopf durch Selbstzündung.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell RPG 18

Kaliber Abschußrohr:	64 mm	Länge Abschußrohr:	705 mm
Kaliber Granate:	64 mm	Länge Granate:	mm
V_0:	115 m/s	Visierschußweite:	200 m
Länge startbereite Waffe:	1 050 mm	Einsatzschußweite:	135 m
Feuergeschwindigkeit:	S/min	Durchschlagsleistung:	300 mm
Masse:	2,60 kg		

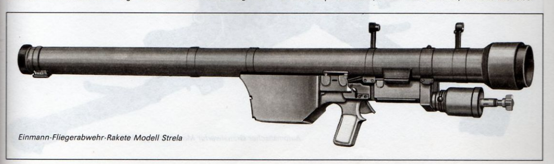
Einmann-Fliegerabwehr-Rakete Modell Strela 72 mm

Diese Waffe gehört zum Bestand der Truppenluftabwehr bei den Landstreitkräften der im Warschauer Vertrag vereinten sozialistischen Staaten, außerdem zur Standardausrüstung in arabischen und anderen Ländern, zum Beispiel in Finnland. Die Einmann-Fla-Rakete Modell Strela (Pfeil) wird auf gepanzerten Gefechtsfahrzeugen und auf Stabsfahrzeugen ebenso installiert wie auf motorisierten Vierfachstartern, zur Verteidigung von Flugplätzen auf Zwillings- und Vierfachstartern stationären Typs sowie auch auf Kampfschiffen und -booten unterschiedlicher Typen und Größen.

Für die Luftverteidigung im Nahbereich wurde sie erstmals erfolgreich 1968/69 im Nahen Osten eingesetzt, als man mit dieser Waffe zahlreiche Hubschrauber und tieffliegende Kampfflugzeuge abschoß. Noch heute in Serienproduktion hergestellt, ist das Modell Strela seit seiner Einführung mehrmals modernisiert worden. So hat man vor allem den Antrieb verbessert. Informationen vom Hersteller über konstruktive Details und technische Parameter liegen nicht vor. Sämtliche Angaben beziehen sich auf Veröffentlichungen in Fachpresse und Fachliteratur, die nicht in der Sowjetunion herausgegeben wurden.

Die Waffe ist etwa 15 kg schwer. Sie besteht aus Abschußrohr und Rakete. Das Rohr aus glasfaserverstärktem Plast ist sowohl Abschuß- als auch Transportbehälter. Um Feuerbereitschaft herzustellen, entfernt der Schütze die Verschlußkappen von beiden Rohrenden, klappt Vorhaltestachel, Lochkimme und Ringkorn hoch. An der Lochkimme ist ein Lämpchen angebracht, das das Zielerfassungssignal übermittelt. Unter der Rohrmündung befindet sich die Außenstromquelle mit einem Reibschalter.

Hat der Schütze das Ziel erkannt, so aktiviert er mittels Reibschalters die Außenstromquelle. Diese versorgt die Infrarot-Zielsucheinrichtung und den Gefechtskopf so lange mit Elektroenergie, bis der Gefechtskopf das Ziel erfaßt hat. In diesem Moment erfolgt automatisches Umschalten auf die Innenstromquelle der Rakete. Ob die Detektoren des Infrarot-Zielsuchkopfs arbeiten, erfährt der Schütze, der das Ziel über



Einmann-Fliegerabwehr-Rakete Modell Strela

Lochkimme und Ringkorn anvisiert, durch ein akustisches Signal: einen Piepton. Ein grün aufleuchtendes Lämpchen signalisiert die Aktivität der Innenstromquelle, die Zielaktivität des Suchkopfs und damit die Feuerbereitschaft der Waffe. Nach Wahl des Vorhaltemaßes – es ergibt sich aus Richtung und Geschwindigkeit des zu bekämpfenden Flugziels – betätigt der Schütze den Abzug.

Leistungsfähige Feststofftriebwerke bewirken den Antrieb bei Start und Flug. Der Raketenzünder ist nach etwa 45 m Flugstrecke scharf. Trifft die Rakete nicht auf das Ziel, so zerlegt sie sich nach etwa 12 s durch Selbstzündung.

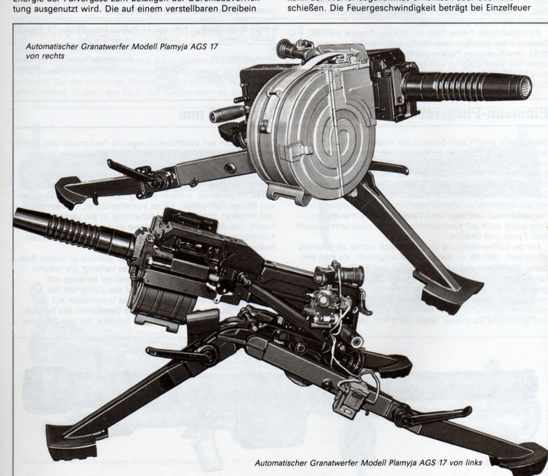
Auf dem Marsch wird die Waffe an Gurt oder Riemen getragen, in Feuerstellung im Schulteranschlag bedient. Für die Ausbildung stehen Übungsgeräte und Trainingskabinen zur Verfügung, mit deren Hilfe das Bekämpfen von Luftzielen imitiert werden kann. Die internationale Fachpresse und Fachliteratur lobt, daß die Einmann-Fla-Rakete Modell Strela eine unkompliziert zu bedienende Waffe von hoher Treffgenauigkeit ist. Übereinstimmend wird sie von Fachleuten in aller Welt als außerordentlich zuverlässig bezeichnet, als wirksames Kampfmittel der Schützentruppen.

Automatischer Granatwerfer Modell Plamyja AGS 17 30 mm

Im Jahre 1979 veröffentlichte die Militärpresse der Sowjetunion erstmals Fotos einer als automatischer Granatwerfer Modell Plamyja AGS 17 bezeichneten neuen Waffe. Sie gehört zur Ausrüstung motorisierter Schützeneinheiten. Waffen dieser Art werden in manchen Ländern zu den schweren Granatgewehrgeräten gezählt. Das Modell Plamyja (Flamme) hat jedoch nach Ansicht sowjetischer Fachleute die Eigenschaften von Maschinengewehr und Granatwerfer.

Der automatische Granatwerfer Modell Plamyja AGS 17 ist ein Rückstoßlader, bei dem die bei jedem Schuß freiwerdende Energie der Pulvergase zum Betätigen der Durchladevorrichtung ausgenutzt wird. Die auf einem verstellbaren Dreibein montierte Waffe besteht aus einem kurzen Rohr, das zum Teil Kühlrippen hat, dem Waffengehäuse, der Zuführ- der Schließ-, der Abzugs- und der Schlageinrichtung sowie Richttrieben und Richtaufsatz. Die Munition wird von der rechten Seite aus einer Gurttrommel zugeführt. Sie ist auswechselbar und hat eine Kapazität von 29 Granatpatronen.

Schießt ein Granatwerfer herkömmlicher Art lediglich Einzelschüsse und Steilfeuer, so bekämpft man den Gegner mit dieser für Feuerstöße und Dauerfeuer eingerichteten Waffe durch Flachbahnfeuer. Da das Rohr aber höhenverstellbar ist, kann der Werfer sogenanntes erhöhtes Feuer ebenfalls schießen. Die Feuergeschwindigkeit beträgt bei Einzelfeuer



Automatischer Granatwerfer Modell Plamyja AGS 17 von rechts

Automatischer Granatwerfer Modell Plamyja AGS 17 von links

50 S/min bis 100 S/min, bei Feuerstößen und Dauerfeuer 350 S/min bis 400 S/min. Zur Bedienung gehören drei Mann.

Die Waffe wird zwar im Gefechtsfahrzeug der motorisierten Schützen mitgeführt, kann aber auch, verpackt in einer Tasche mit Gurten, von der Bedienungsmannschaft getragen werden. Das Dreibein wird für den Transport mit wenigen Handgriffen zusammengelegt. Für den Wintereinsatz ist die Montage des Werfers auf Schneekufen möglich.

Daten: Automatischer Granatwerfer Modell Plamyja AGS 17

Kaliber:	30 mm	Länge Waffe:	mm
v_0:	185 m/s	Visierschußweite:	1 700 m
Masse mit Dreibein:	≈ 30,00 kg	Einsatzschußweite:	800 m
Masse ohne Dreibein:	≈ 18,00 kg		

Spanien
Spanischer Staat

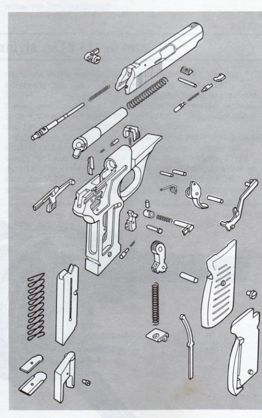
Selbstladepistole Modell Astra 5000 Constable 9 mm und 7,65 mm

Seit Jahrzehnten durch die Produktion von Selbstladepistolen bekannt, begann man 1970 bei der spanischen Firma Astra-Unceta y Cia SA in Guernica-Vizcaya mit der Serienfertigung einer neuen, den Selbstladepistolen Modelle Walther PP und PPK aus dem faschistischen Deutschland bezüglich Aussehen und Konstruktion sehr ähnlichen Faustfeuerwaffe. Sie wird als Selbstladepistole Modell Astra 5000 Constable bezeichnet und noch heute in unterschiedlichen Versionen hergestellt: eingerichtet für die Browning-Patrone 9 × 17 mit einem Magazin von 7 Schuß Kapazität und für die Browning-Patrone 7,65 × 17 HR mit einem Magazin von 8 Schuß. Außerdem gibt es eine Kleinkaliberversion, deren Magazin mit 10 Patronen gefüllt werden kann.

Ob die bei der spanischen Polizei als Dienstwaffe eingeführte Astra-Pistole bei den Streitkräften ebenfalls benutzt wird, ist nicht bekannt, wohl aber, daß man diese Faustfeuerwaffe in beträchtlicher Stückzahl auch für den Export produziert. Sie gehört in mehreren Ländern zur Ausrüstung der Polizei.

Die Selbstladepistole Modell Astra 5000 Constable ist ein Rückstoßlader mit feststehendem Lauf, unverriegeltem Masseverschluß sowie außenliegendem Hahn und Spannabzug. Der Schütze kann nach dem Double-action-Prinzip mit hartem und nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug schießen. Die Munition wird aus einem Metallmagazin zugeführt. Wie auch bei Walther-Pistolen üblich, hat die Waffe auf ihrer linken Seite eine Schwenkflügelsicherung. Der Lauf, im Prinzip für alle Versionen übereinstimmend, ist abhängig vom jeweiligen Kaliber unterschiedlich stark aufgebohrt. Zur Visiereinrichtung gehören eine mit Hilfe von Werkzeugen seitlich verstellbare Kimme und ein festinstalliertes Blockkorn.

Je nach Ausführung des Griffstücks – Plast oder Holz mit Fischhautverschneidung – beträgt die Breite 30 mm bis 33 mm. Der Hersteller liefert die Waffe brüniert, verchromt oder graviert-versilbert. Sie besteht aus 49 Einzelteilen und wird zum Reinigen in ihre vier Hauptbaugruppen bzw. Bauteile auseinandergenommen: Magazin, Verschlußstück, Schließfeder und Griffstück. Da diese Waffe keinen gefederten Abzugsbügel hat, muß sie auf andere Weise demontiert werden als zum Beispiel Walther-Pistolen: Man drückt den Anschlagschieber über dem Abzug in seine untere Rastestellung und entriegelt somit das Verschlußstück. Danach wird der Verschluß nach hinten



Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell Astra 5000 Constable



Selbstladepistole Modell Astra 5000 Constable von rechts

Selbstladepistole Modell Astra 5000 Constable von links

gezogen, geringfügig angehoben, wieder nach vorn über den Lauf zurückgeführt und schließlich vom Griffstück abgenommen. Anschließend zieht man die Schließfeder vom Lauf.

Selbstladepistolen dieses Typs werden als Waffen gelobt, die gut verarbeitet sind, zuverlässig funktionieren, ein handliches Griffstück haben und relativ wenig wiegen. Ungeladen beträgt die Masse der Version des Kalibers 9 mm 690 g, des Kalibers 7,65 mm 720 g, der Kleinkaliberversion 700 g.

Daten: Selbstladepistole Modell Astra 5000 Constable

Kaliber:	7,65 mm	Patrone:	7,65 × 17 HR
V_0:	300 m/s	Lauflänge:	89 mm
Länge Waffe:	162 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	117 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	125 mm	Einsatzschußweite:	40 m
Masse ungeladen:	0,720 kg		

Selbstladepistole Modell Star 28 DA und Versionen 9 mm

Zu ihrem 75jährigen Jubiläum präsentierte die 1905 in Eibar gegründete spanische Firma Bonifacio Echeverria Star SA eine für Streitkräfte und Polizei des eigenen Landes, aber auch für den Export vorgesehene neue Selbstladepistole. Als Modell Star 28 DA bezeichnet, wird sie seit Februar 1980 in Serienproduktion hergestellt und auch in den Versionen 28 PDA sowie 28 PKDA geliefert. Das Entwicklungsprojekt war 1976/77 unter Leitung des Chefkonstrukteurs Eduardo Iraegui begonnen worden. Obwohl diese Pistolen bisher in noch keinem Land zur strukturmäßigen Bewaffnung gehören, kann man aber vermuten, daß sie – zumindest außerhalb Spaniens – bereits von Angehörigen der Streitkräfte oder der Polizei benutzt werden.

Als Produzent gutklassiger Faust- und Handfeuerwaffen, insbesondere von Selbstlade- und von Maschinenpistolen, hat das spanische Unternehmen seit seiner Gründung ein auch international anerkanntes Renommee. So gehören Star-Pistolen – zumeist nach dem Browning-System konstruiert, von den Ingenieuren der Firma aber stets nach den neuesten technischen Erkenntnissen modifiziert – seit vielen Jahren zu auch im Ausland bekannten Waffen. Die Firma hat sie in einer großen Palette von unterschiedlichen Versionen gefertigt: eingerichtet für Patronen aller üblichen Kaliber.

Die Star-Pistole vom Typ 28 DA und ihre Versionen werden mit Spannabzug geliefert. Sie funktionieren nach dem Double-action- und nach dem Single-action-System. Das Modell 28 PDA ist kürzer als das Standardmodell und wiegt etwas weniger. Sind diese Waffen sogenannte Ganzstahlausführungen, so stellt man das bedeutend leichtere Modell 28 PKDA mit Leichtmetallrahmen her. Die beiden modifizierten Versionen haben übereinstimmende Gesamt- und Lauflänge, das Standardmodell hat größere Abmessungen. Jede Waffe ist 33 mm breit, besteht aus 55 Einzelteilen und wurde für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtet. Das Metallmagazin hat 15 Schuß Kapazität und kann für jede Waffe benutzt werden.

Die Selbstladepistole Modell Star 28 DA ist ein Rückstoßlader konventioneller Bauweise mit verriegeltem Verschluß, kurz zurückgleitendem Lauf und außenliegendem Hahn. Für den Lauf verwendet man Stahl einer hochwertigen Legierung, der nach der Bearbeitung nicht mehr gehärtet werden muß. Die Kimme ist in eine Schwalbenschwanzführung eingeschoben und kann mit einer rechts angebrachten Schraube seitlich verstellt werden. Das Korn hat eine Breite von 3 mm und ist sehr niedrig. Die Länge der Visierlinie beträgt 160 mm, die Dralllänge 355 mm.

Auf dem hinteren oberen Teil des Schlittens befindet sich ein Ladestandsanzeiger, der sichtbar und fühlbar den geladenen Zustand der Waffe signalisiert. Die Pistole, auch von linkshändig schießenden Schützen unkompliziert bedienbar, hat einen Sicherungshebel, der von beiden Seiten betätigt werden kann. Eine Magazinsicherung gehört ebenfalls zur Ausstattung. Der Magazinhalter befindet sich auf der linken Seite in Höhe des Abzugs, vom Rechtshänder mit dem Daumen der Schießhand bedienbar. Beim Schießen nach dem Double-action-Prinzip muß der Schütze einen Abzugswiderstand von 4,5 kg überwinden.

Die Hauptteile der Waffe werden aus geschmiedeten Rohlingen mittels Fräsen und Bohren, die Hähne aus Profilmaterial, die Abzugszungen aus Feingußteilen, die Griffschalen aus Plast hergestellt. Die Waffe ist gut verarbeitet und sehr robust.

Man kann sie ohne Werkzeug auseinandernehmen. Über die dafür erforderlichen Handgriffe wird der Schütze durch Markierungen an Rahmen und Schlitten informiert. Das Schloß wird wie folgt herausgenommen: Man drückt auf den federnden Haltebolzen am Griffrücken, erfaßt den Hahn und zieht das Gehäuse mit der Schlageinrichtung nach oben heraus. Danach kann der Schlagbolzen entfernt werden.



Selbstladepistole Modell Star 28 DA

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell Star 28 DA

Daten: Selbstladepistole Modell Star 28 DA

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	380 m/s	Lauflänge:	110 mm
Länge Waffe:	205 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	135 mm	Magazinkapazität:	15 Schuß
Länge Visierlinie:	160 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	1,325 kg		
Masse mit leerem Magazin:	1,140 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell Star 28 PDA

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	380 m/s	Lauflänge:	98 mm
Länge Waffe:	193 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	mm	Magazinkapazität:	15 Schuß
Länge Visierlinie:	mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	1,285 kg		
Masse mit leerem Magazin:	1,100 kg		

Daten: Selbstladepistole Modell Star 28 PKDA

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	380 m/s	Lauflänge:	98 mm
Länge Waffe:	193 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	mm	Magazinkapazität:	15 Schuß
Länge Visierlinie:	mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen	1,045 kg		
Masse mit leerem Magazin:	0,860 kg		

Selbstladepistole Modell Astra A 80 9 mm und .45

Diese Pistole wird seit 1981 bei der spanischen Firma Astra-Unceta y Cia SA in Guernica-Vizcaya in Serienproduktion hergestellt. Die für Streitkräfte und Polizei bestimmte Faustfeuerwaffe sieht der Schweizer Selbstladepistole Modell 75 bzw. SIG-Sauer P 220 (s. dort) auffallend ähnlich. Zunächst nur für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtet, lieferte man die Astra-Pistole später auch für Patronen 11,43 × 23 des Typs .45 ACP. Inzwischen, so Informationen in der Fachliteratur des Landes, sind Versionen für andere Munitionssorten ebenfalls vorgesehen bzw. bereits in die Fertigung übernommen worden. Offenbar strebt das spanische Unternehmen mit diesen Waffen einen weltweiten Export an.

Die Selbstladepistole Modell Astra A 80 ist ein verriegelter Rückstoßlader mit kurz zurückgleitendem Lauf. Die Schließfeder wird von einer Achse aus Leichtmetall geführt. Für die Munitionszuführung stehen, abhängig von der verwendeten Patrone, Metallmagazine übereinstimmender Abmessungen, aber mit verschiedenartig geformten Magazinlippen und unterschiedlicher Kapazität zur Verfügung: 15 Schuß für Parabellum-Patronen des Kalibers 9 mm, 9 Schuß für Patronen .45 ACP. Die Magazinhalterung ist im unteren Griffteil untergebracht.

Eine automatische Schlagbolzensicherung gewährleistet, daß sich unbeabsichtigt kein Schuß lösen kann. Erst wenn der Abzug betätigt wird, gibt die Sicherung den Schlagbolzen frei. Auf der linken Seite befinden sich der Schlittenfanghebel und der Entspannhebel. Für linkshändige Schützen kann man den Entspannhebel auf die rechte Seite verlegen. Auf dieser Seite wurde der Demontagehebel plaziert. Dort befindet sich auch der Patronenauszieher, der überdies anzeigt, ob die Waffe geladen ist oder nicht: Bei ungeladener Pistole liegt er flach am Verschlußgehäuse an, bei geladenem Zustand steht er, auch bei Dunkelheit deutlich fühlbar, geringfügig hervor. Dabei ist eine rote Markierung sichtbar.

Geschossen wird nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug und einem Abzugswiderstand von 0,165 kg bis 0,185 kg oder nach dem Double-action-Prinzip mit hartem Abzug, wobei der Abzugswiderstand mehr als 5 kg, der Abzugsweg 28 mm beträgt. Diese Werte gelten für Waffen des Kalibers 9 mm.

Die Zielvorrichtung besteht aus einer verstellbaren Rechteckkimme und einem mit dem Gehäuse festverlöteten Korn. Die Kimme ist mit Hilfe von Hammer und Schlagstift in ihrer Schwalbenschwanzführung seitlich verschiebbar. Kimme und Korn haben weiße Leuchtpunkte. Die Astra-Pistole, 36 mm breit, ist eine sogenannte Ganzstahlwaffe mit dicken Plastschalen am Griffstück. Fachleute bezeichnen sie als Pistole von gutem Design, bemängeln aber, daß die Konstruktion nicht völlig fehlerlos sei.



Selbstladepistole Modell Astra A 80 von rechts

Selbstladepistole Modell Astra A 80 von links

Daten: Selbstladepistole Modell Astra A 80

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	350 m/s	Lauflänge:	96,5 mm
Länge Waffe:	180 mm	Züge/Richtung:	
Höhe Waffe:	142 mm	Magazinkapazität:	15 Schuß
Länge Visierlinie:	135 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	1,170 kg		
Masse mit leerem Magazin:	0,985 kg		

Maschinenpistole Modell Star Z 45 9 mm

Diese Waffe wurde zwar erst 1945 eingeführt, jedoch bereits während des zweiten Weltkriegs entwickelt. Heute nicht mehr produziert, gehört sie in geringer Stückzahl aber noch zur Ausrüstung der Streitkräfte des Landes. Hersteller der MPi Modell Star Z 45 war die spanische Firma Bonifacio Echeverria Star SA in Eibar.

Dort hatte man bereits Anfang der dreißiger Jahre mit der Entwicklung von Maschinenpistolen begonnen und außer anderen Waffen dieser Art auch eine geringfügig modifizierte Kopie einer Version der deutschen Bergmann-MPi gefertigt. Die für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtete spanische Waffe war mit einem geraden Stangenmagazin von 32 Schuß Kapazität ausgerüstet und verschoß Patronen 9 × 23 des Typs Bergmann-Bayard.

Eingerichtet für diese Patrone, entwickelte man 1944 auch das Modell Star Z 45, und zwar als modifizierten Nachbau der MPi Modell 40 aus dem faschistischen Deutschland. Im Unterschied zur Originalwaffe ist der Lauf der spanischen Version von einem durchbrochenen Mantel umgeben, und die Oberseite der Mündung hat zwei Querschlitze.

Mit solchen Maschinenpistolen rüstete man zunächst Formationen der spanischen Polizei und der Luftwaffe, ab 1948 die Angehörigen der anderen Teilstreitkräfte ebenfalls aus. Die Waffe wurde auch ins Ausland geliefert, zum Beispiel nach Chile, Indonesien und Kuba sowie nach Portugal und Saudi-Arabien. In Indonesien soll sie ebenfalls produziert worden sein; definitive Informationen darüber sind jedoch nicht verfügbar.

Die MPi Modell Star Z 45 ist ein für Einzel- und Dauerfeuer eingerichteter Rückstoßlader herkömmlicher Art mit Masseverschluß. Die Munition wird aus einem geraden Stangenmagazin von 30 Schuß Kapazität zugeführt. In der Fachliteratur findet man auch Hinweise auf Magazine, die mit 10 Patronen gefüllt werden können. Solche Magazine geringeren Fassungsvermögens wurden möglicherweise bei Polizeiformationen verwendet. Das Klappvisier ist von einfacher Konstruktion, kann auf 100 m und 200 m Entfernung eingestellt werden.

Außer der Standardausführung mit Metallschulterstütze gibt es auch eine Version mit festem Holzkolben und vorderem Pistolengriff. Eine für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtete Modifikation soll ebenfalls hergestellt worden sein.

Daten: Maschinenpistole Modell Star Z 45

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 23
V_0:	380 m/s	Lauflänge:	198 mm
Länge Waffe:	579 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	200 m
Schulterstütze:	838 mm	Einsatzschußweite:	200 m

Feuergeschwindigkeit: 450 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 30 Schuß
Masse: 4,54 kg

Maschinenpistolen Modelle Star Z 62 und Z 70 B 9 mm

Im Jahre 1962 wurden die spanischen Streitkräfte mit einer neuen Standard-Maschinenpistole ausgerüstet: mit der MPi Modell Star Z 62, entwickelt und hergestellt bei der spanischen Firma Bonifacio Echeverria Star SA in Eibar. Warum die von demselben Unternehmen bereits vor Ende des zweiten Weltkriegs konstruierte und inzwischen längst nicht mehr hergestellte MPi Modell Star Z 45 (s. dort) auch heute noch bei den Streitkräften des Landes in begrenzter Stückzahl geführt wird, ist nicht bekannt, zumal 1971 mit dem Typ Z 70 B, einer modifizierten Version der neuen Standardwaffe, eine weitere Maschinenpistole übernommen wurde.

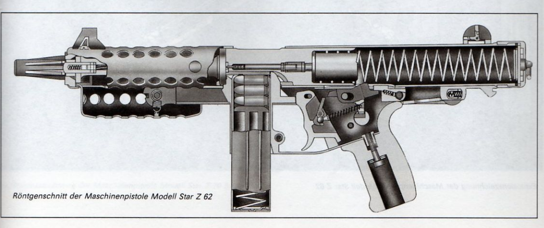
Die Konstruktion des Standardmodells und einige Baugruppen haben Ähnlichkeit mit gewissen konstruktiven Details der Ende der vierziger Jahre in der damaligen ČSR (ab Juli 1960 ČSSR) entwickelten Maschinenpistolen Modelle 23 und 25 (s. dort), zum Beispiel mit dem Verschluß, dem Gehäuse und auch mit der klappbaren Metallschulterstütze. Allerdings hat die spanische Waffe einen Laufmantel mit Kühlöffnungen, und der Magazinschacht befindet sich nicht im Griffstück, sondern vor dem Abzug.

Die MPi Modell Star Z 62 ist ein für Einzel- und Dauerfeuer eingerichteter Rückstoßlader mit Masseverschluß. Die Waffe

Daten: Maschinenpistole Modell Star Z 62

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	380 m/s	Lauflänge:	201 mm
Länge Waffe:	480 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	200 m
Schulterstütze:	701 mm	Einsatzschußweite:	200 m

Feuergeschwindigkeit: 550 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20, 30 bzw. 40 Schuß
Masse mit vollem
30-Schuß-Magazin: 3,55 kg
Masse ohne Magazin: 2,87 kg



Röntgenschnitt der Maschinenpistole Modell Star Z 62

Maschinenpistole Modell Star Z 62

Maschinenpistole Modell Star Z 62 mit abgeklappter Schulterstütze

Explosionszeichnung der Maschinenpistole Modell Star Z 62

Maschinenpistole Modell Star Z 70 B von rechts

Maschinenpistole Modell Star Z 70 B von links mit abgeklappter Schulterstütze

Explosionszeichnung der Maschinenpistole Modell Star Z 70 B

verschießt Parabellum-Patronen 9 × 19, die aus einem geraden Stangenmagazin zugeführt werden. Außerdem steht eine für die Patrone 9 × 23 des Typs Bergmann-Bayard eingerichtete Modifikation zur Verfügung. Für Waffen beider Versionen verwendet man Magazine unterschiedlicher Kapazität von 20, 30 bzw. 40 Schuß. Die Klappkimme kann auf 100 m und 200 m Entfernung eingestellt werden.

Die als Modell Z 70 B seit 1971 ausgelieferte Version hat einen verbesserten Abzugs- und Umschaltmechanismus von Einzel- auf Dauerfeuer. Abmessungen und Masse stimmen mit dem Standardmodell fast überein. Im März 1985 stellte die spanische Firma eine Neuentwicklung vor: die MPi Modell Star Z 84. Diese Waffe mit einem Verschlußgehäuse von kantiger Form, einem Laufmantel ohne Kühlöffnungen und einem Magazin, das in das Griffstück integriert wurde, wirkt sehr kompakt. Weitere Informationen sind noch nicht verfügbar.

Maschinenpistole Modell Star C2 9 mm

Diese Waffe, entwickelt und hergestellt bei der spanischen Firma Bonifacio Echeverria Star SA in Eibar, entstand auf der Grundlage der MPi Modell Star Z 62 (s. dort). Sie wird MPi Modell Star C2 genannt und ist wesentlich handlicher als die obengenannte Standard-Maschinenpistole der spanischen Streitkräfte. Von dieser haben die Konstrukteure das Funktionsprinzip des Verschlußmechanismus übernommen, aber ein anderes Magazin entwickelt. Es wird an der linken Seite horizontal angebracht.

Die MPi Modell Star C2 ist ein Rückstoßlader mit Masseverschluß. Die Munition wird aus einem geraden Stangenmagazin von 32 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Der Hersteller liefert zwei Modifikationen, eine für die Parabellum-Patrone 9 × 19 eingerichtete Maschinenpistole und eine weitere, die Patronen 9 × 23 des Typs Bergmann-Bayard verschießt. Die Mündungsgeschwindigkeit beträgt 325 m/s bzw. 340 m/s. Beide Versionen haben eine Zielvorrichtung von 100 m Visierschußweite und 400 mm Visierlinie sowie eine abklappbare Metallschulterstütze und können, falls erforderlich, wie eine Pistole mit nur einer Hand benutzt werden.

Daten: Maschinenpistole Modell Star C2

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	325 m/s	Lauflänge:	212 mm
Länge Waffe:	500 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	720 mm	Visierschußweite:	100 m
		Einsatzschußweite:	100 m

Feuergeschwindigkeit: 600 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 32 Schuß

Masse geladen:	3,26 kg
Masse ohne Magazin:	2,65 kg
Masse des leeren Magazins:	0,22 kg



Maschinenpistole Modell Star C2 von links mit angeklappter Schulterstütze

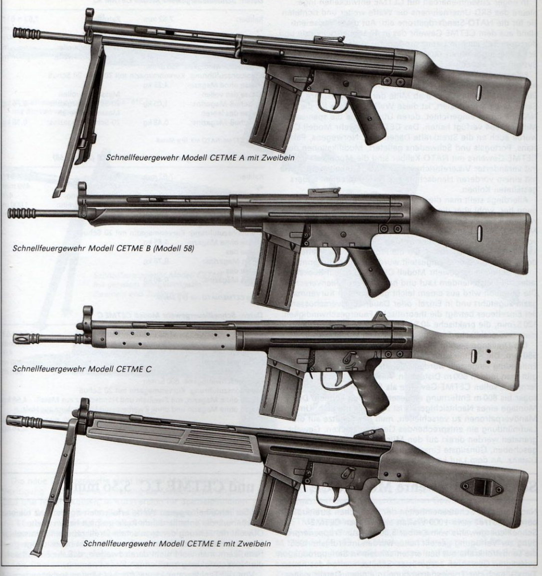
Maschinenpistole Modell Star C2 von rechts mit abgeklappter Schulterstütze

Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell CETME 7,62 mm

Im Jahre 1949 wurde auf Anordnung der spanischen Regierung das staatliche Unternehmen Centro de Estudios Técnicos de Materiales Especiales (CETME) mit Sitz in Madrid gegründet. Fachlich unterstellte man diese Forschungs- und Entwicklungsstelle für Wehrmaterial dem Führungsstab der spanischen Streitkräfte, finanziell gliederte man sie dem Instituto Nacional de Industria (INI) an, dem Staatlichen Nationalen Industrieinstitut, einem Unternehmen mit zahlreichen Produktionsstätten für Waffen und Ausrüstung.

Obwohl CETME eine eigene Verwaltung hat, der man – so wird behauptet – bei allen Vorhaben weitgehend freie Hand läßt, dürfte das Unternehmen von militärischen Institutionen in nicht geringem Maße abhängig sein. Die Zusammenarbeit mit den Dienststellen von Militär und Polizei ist sehr eng. Der Verantwortungsbereich umfaßt die Entwicklung von Waffen, Munition, Pulver und Sprengstoff bis zur Serienreife, schließt also auch die Fertigung der Prototypen ein. Für die Produktion jedoch ist nicht CETME, sondern INI zuständig.

Seit Anfang der fünfziger Jahre ist das Forschungszentrum in Madrid weit über die Grenzen Spaniens hinaus bekannt. Damals wurde dort das Schnellfeuergewehr Modell CETME entwickelt. Dieses Gewehr war auf der Grundlage einer Waffe entstanden, die man während des zweiten Weltkriegs unter Mitwirkung des Ingenieurs Ludwig Vorgrimmler in den Mauser-



Schnellfeuergewehr Modell CETME A mit Zweibein

Schnellfeuergewehr Modell CETME B (Modell 58)

Schnellfeuergewehr Modell CETME C

Schnellfeuergewehr Modell CETME E mit Zweibein

Werken in Oberndorf im faschistischen Deutschland konstruiert hatte. Zunächst firmenintern als Gerät 06 H bezeichnet, waren dann kurz vor Kriegsende noch Einzelteile für 30, als Sturmgewehr Modell 45 M bezeichnete Waffen hergestellt worden. Dieses Modell sollte das Sturmgewehr 44 erst ergänzen, dann ablösen und war ebenso wie dieses für die Kurzpatrone 7,92 × 33 des Typs PP 43 eingerichtet.

Vorgrimmler, nach 1945 zunächst bei der französischen Firma Manufacture de Machines du Haut-Rhin-(Manurhin) beschäftigt, gehörte wie andere Fachleute aus der Rüstungsindustrie des ehemaligen Deutschland Anfang der fünfziger Jahre als Angestellter des spanischen Forschungszentrums zum Konstrukteurteam des CETME-Gewehrs und hatte an dessen Entwicklung maßgeblichen Anteil. Zunächst stellte man als Modell 1 und Modell 2 bezeichnete Versuchswaffen her, die für die genannte Kurzpatrone bzw. für eine bei CETME entwickelte Patrone von geringerer Masse, aber identischem Kaliber eingerichtet waren. Später wurden Versuchswaffen des Kalibers 7,62 mm getestet. Auf dieses Kaliber konzentrierte man sich offenbar im Zusammenhang mit der Einführung der NATO-Patrone 7,62 × 51. Allerdings wurde damals nicht die verbindliche NATO-Standardpatrone benutzt, sondern eine eigene, CETME/NATO-Patrone genannte Munition von übereinstimmenden Abmessungen, aber geringerer Masse.

Im Jahre 1956 begann dann bei der spanischen Firma Empresa Nacional (EN) in Santa Barbara die Serienproduktion des für diese Patrone eingerichteten CETME-Schnellfeuergewehrs Modell A. Zum Verschießen von Gewehrgranaten modifiziert, wurde die Waffe zwei Jahre später unter den Bezeichnungen Modell B oder Modell 58 hergestellt. Ebenfalls 1958 vergab CETME an das niederländische Unternehmen Nederland Wapens & Munitiefabrik de Kruithoorn BV (NWM) Lizenzrechte, die schließlich von der BRD-Firma Heckler & Koch GmbH (HK) erworben wurden.

In enger Zusammenarbeit mit CETME entwickelten Ingenieure des BRD-Unternehmens die Waffe weiter und richteten sie für die NATO-Standardpatrone ein. Auf diese Weise entstand aus dem CETME-Gewehr das in 47 Länder gelieferte und dort zum Teil auch in Lizenz produzierte Waffensystem von Schnellfeuergewehren Modell HK G3 (s. dort). Von diesem System gibt es zahlreiche Modifikationen.

Eine davon ist das CETME-Schnellfeuergewehr Modell C, noch heute Standardwaffe der spanischen Streitkräfte. An Stelle der Modelle A und B ab Mitte der sechziger Jahre in Santa Barbara produziert, ist diese Waffe ebenfalls für die NATO-Patrone eingerichtet, deren Übernahme die spanischen Militärs 1964 verfügt hatten. Das CETME-Gewehr Modell C wurde auch an die Streitkräfte Dänemarks, Norwegens, Pakistans, Portugals und Schwedens geliefert. Modifikationen des CETME-Gewehrs mit NATO-Kaliber sind die Modelle D und E mit veränderter Visiereinrichtung und Magazinhalterung sowie mit einem vorderen Handschutz aus Plast und einem anders gestalteten Kolben.

Allerdings stellt man diese Versionen nicht in Serienfertigung her, wohl aber die auf der Grundlage des Modells C entwickelten neuen Schützenwaffen: die Schnellfeuergewehre Modell CETME L und LC (s. dort). Mit Gewehren dieses Typs vom kleinen Kaliber 5,56 mm werden die spanischen Streitkräfte seit 1985 ausgerüstet. Ob die Produktion der Waffen des größeren Kalibers eingestellt wurde, ist nicht bekannt.

Das Schnellfeuergewehr Modell CETME C ist ein Rückstoßlader mit feststehendem Lauf und halbstarrem Rollenverschluß. Die Munition wird aus einem leicht gekrümmten Kurvenmagazin zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Bei Einzelfeuer beträgt die theoretische Feuergeschwindigkeit 120 S/min, die praktische 40 S/min. Bei Dauerfeuer erreicht man eine praktische Feuergeschwindigkeit von 60 S/min.

Die Drallänge beträgt 305 mm, die Länge der Visierlinie 580 mm. Die Kimme kann auf 100 m, 200 m, 300 m und 400 m Entfernung eingestellt werden. Als effektive Einsatzschußweite gibt man jedoch 600 m Distanz an. Ausgerüstet mit einem Zielfernrohr, sollen CETME-Gewehre als Scharfschützenwaffen sogar bis 800 m Entfernung eingesetzt werden können. Die Montage eines Nachtsichtgeräts ist ebenfalls möglich. Um Manöverpatronen zu verschießen, muß der Schütze auf die Laufmündung ein entsprechendes Gerät aufstecken. Gewehrgranaten werden direkt auf den Mündungsfeuerdämpfer geschoben. Günstigste Einsatzschußweite dafür sind 80 m Distanz. An dem Lauf kann ein Zweibein montiert werden.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell CETME A2

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51*
v_0:	760 m/s	Lauflänge:	435 mm
Länge Waffe:	970 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	m
		Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit: 550 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 20 bzw. 30 Schuß			
Masse ohne Magazin:	4,25 kg		
Masse des vollen 30-Schuß-Magazins:	1,05 kg	Masse des vollen 20-Schuß-Magazins:	0,76 kg
Masse des leeren 30-Schuß-Magazins:	0,48 kg	Masse des leeren 20-Schuß-Magazins:	0,38 kg

* *Typ CETME/NATO mit 19 g Masse.*

Daten: Schnellfeuergewehr Modell CETME B (Modell 58)

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51*
v_0:	760 m/s	Lauflänge:	450 mm
Länge Waffe:	1 000 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	1 000 m
		Einsatzschußweite:	600 m
Feuergeschwindigkeit: 550 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 20 Schuß			
Masse ohne Magazin:	4,85 kg		
Masse des vollen Magazins:	0,78 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,40 kg		

* *Typ CETME/NATO mit 19 g Masse.*

Daten: Schnellfeuergewehr Modell CETME C

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	780 m/s	Lauflänge:	450 mm
Länge Waffe:	1 015 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter Schulterstütze:	entfällt	Visierschußweite:	400 m
		Einsatzschußweite:	600 m
Feuergeschwindigkeit: 600 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 20 Schuß			
Masse ohne Magazin, mit Zweibein und Handschutz aus Metall:			4,50 kg
Masse ohne Magazin und ohne Zweibein, mit Handschutz aus Holz:			4,20 kg
Masse des leeren Magazins:			0,28 kg

Schnellfeuergewehre Modelle CETME L und CETME LC 5,56 mm

Nachdem man Schützeneinheiten der spanischen Streitkräfte bereits 1981/82 etwa 1 000 Waffen eines neuen CETME-Schnellfeuergewehrs vom Kaliber 5,56 mm zur Truppenerprobung zur Verfügung gestellt hatte, wurden im Frühjahr 1985 die Landstreitkräfte mit den ersten seitdem in Serienproduktion gefertigten Gewehren ausgerüstet. Schützenwaffen des neuen Typs – nach der Truppenerprobung in einigen Details weiter verbessert und von den Militärs inzwischen als künftige Standardwaffe akzeptiert – sollen die Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell CETME mit dem Kaliber 7,62 mm (s. dort) nach und nach ablösen und auch bei Polizeiformationen des Landes eingesetzt werden. So kann man annehmen, daß die Produktion in sehr großer Stückzahl erfolgen wird, zumal diese Waffen mit dem kleinen Kaliber außerdem exportiert werden sollen.

Hersteller ist die staatliche Firma Empresa Nacional (EN) in Santa Barbara, Entwickler war die Forschungs- und Entwicklungsstelle für Wehrmaterial, das ebenfalls staatliche Unternehmen Centro de Estudios Técnicos de Materiales Especiales (CETME) in Madrid. Die Entwicklung der neuen Waffe, so wird betont, erfolgte nicht auf ausdrückliches Verlangen der Militärs, sondern in Eigeninitiative von CETME. Dies geschah bereits Anfang der siebziger Jahre, wobei das Bestreben, Firmen anderer kapitalistischer Länder beim Trend zum kleinen Kaliber mit einer eigenen Waffe erfolgreich Konkurrenz bieten zu können, die entscheidende Rolle gespielt haben dürfte. Obwohl die Führung der spanischen Streitkräfte eine Umstellung auf das kleine Kaliber damals noch nicht beabsichtigt hatte, kann man wohl nicht daran zweifeln, daß ihr Einfluß auf die Neuentwicklung entscheidend war.

Von der Fachliteratur kapitalistischer Länder, insbesondere von der Fachpresse Spaniens, wird die Waffe neuen Typs als eine sehr gelungene Weiterentwicklung des CETME-Schnellfeuergewehrs Modell C mit NATO-Kaliber 7,62 × 51 bezeichnet. Man hebt hervor, daß die Konstrukteure bestimmte Grundprinzipien der Schnellfeuergewehre Modell HK G 41 aus der BRD (s. dort), Modell FNC aus Belgien (s. dort) und des Waffensystems Modell M 16 aus den USA (s. dort) übernommen und optimiert hätten. Vor allem weist man auf die vorteilhafte Position des Kolbens bzw. der Schulterstütze hin, die so hoch angesetzt sind, daß sich die Rückstoßenergie – ähnlich wie beim US-amerikanischen Schnellfeuergewehr – praktisch in Richtung Seelenachse, Verschlußteile und Vorholfeder auswirkt. Dieser hohe Ansatz von Kolben bzw. Schulterstütze, so die positiven Kritiken, ermögliche eine lineare Anordnung von Lauf, Verschluß und Vorholsystem, wodurch sich die Stabilität beim Schießen, vor allem bei Dauerfeuer, erhöhe.



Schnellfeuergewehr Modell CETME L mit Kurvenmagazin

Schnellfeuergewehr Modell CETME L mit geradem Stangenmagazin, Zweibein und Zielfernrohr

Schnellfeuergewehr Modell CETME LC mit geradem Stangenmagazin

Die neue Schützenwaffe steht in zwei Modifikationen zur Verfügung: in Standardausführung als Modell L mit langem Lauf und festem Kolben, in Kurzversion für Spezialeinheiten und für Besatzungen von Gefechtsfahrzeugen als Modell LC mit kürzerem Lauf und Teleskopschulterstütze. Kolben, Handschutz und Pistolengriff werden aus spezialstabilisiertem Plast hergestellt, die herausziehbare Schulterstütze fertigt man aus Metall. Beide Ausführungen haben eine Visierlinie von 440 mm Länge, übereinstimmende ballistische Parameter, die gleiche Masse und können sowohl mit 178 mm als auch mit 305 mm Drallänge geliefert werden. Der Lauf ist nicht verchromt, hat aber einen Mündungsfeuerdämpfer: beim Modell L zum Aufstecken von Gewehrgranaten sowie zur Befestigung eines Bajonetts präpariert; beim Modell LC weder für Gewehrgranatverschuß noch für Bajonettbefestigung geeignet.

Die CETME-Schnellfeuergewehre Modell L und Modell LC sind halbstarr verriegelte Rückstoßlader. Da die Masse der beweglichen Teile für einen masseverriegelten Verschluß herkömmlicher Bauart zu groß ist, mußten die Konstrukteure wie bei den CETME-Gewehren mit dem Kaliber 7,62 mm einen Rollenverschluß wählen, eine Konstruktion, bei der der Rücklauf verzögert erfolgt.

Wie die Fachpresse berichtet, stehen für die Munitionszuführung sowohl Kurvenmagazine als auch gerade Stangenmagazine von 10, 20 bzw. 30 Schuß Kapazität zur Verfügung. Das Magazin mit einem Fassungsvermögen von 20 Patronen ist das Standardmagazin. Man kann aber auch Magazine der Schnellfeuergewehre Modell FNC sowie der Modelle Colt M 16 A1 und M 16 A2 verwenden. Da die Führungskanten von Leichtmetallmagazinen der US-amerikanischen Gewehre jedoch zu schwach sind, muß man mit Ladehemmungen rechnen.

CETME-Gewehre des kleinen Kalibers verschießen Patronen 5,56 × 45, und zwar je nach Drallänge Munition des Typs M 193 oder SS 109. Die Waffen sind für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtet, haben außerdem eine für Feuerstöße von 3 Schuß einstellbare Automatik. Mit einer solchen Automatik sind zur Zeit allerdings nur die für den Export bestimmten Gewehre ausgerüstet. Die spanischen Militärs haben darauf ebenso verzichtet wie auf den abklappbaren Abzugsbügel, eine Vorrichtung, die notwendig ist, wenn der Schütze in Handschuhen schießt.

Bedingt durch den sehr hohen Ansatz von Kolben bzw. Schulterstütze, mußte die Visiereinrichtung ebenfalls ungewöhnlich hoch angebracht werden. Sie besteht aus einem schwenkbaren Winkelstück zwischen zwei Schutzbacken, das für den Bereich bis 300 m bzw. bis 400 m Distanz zwei Lochkimmen hat, sowie einem zylindrischen Stabkorn. Durch Ein- bzw. Ausschrauben wird die Höhe des Stabkorns reguliert, durch eine Tritiumscheibe das Zielen bei ungünstigen Sichtverhältnissen erleichtert. Außerdem kann die Waffe mit einem Zielfernrohr ausgerüstet werden.

Das Gehäuse wird aus vergütetem Stahlblech im Prägeverfahren gefertigt. Sein vorderer Teil, das Führungsrohr für den Spannhebel, umschließt den Lauf bis etwa zwei Drittel Länge.

Im Unterschied zu den CETME-Schnellfeuergewehren mit dem Kaliber 7,62 mm ist das Gehäuse nicht rund, sondern von rechteckigem Querschnitt. Auf beiden Seiten befindet sich ein vertiefter Steg. Er dient zur Führung der Verschlußteile und wirkt stabilisierend. Da man die Stelle hinter der Auswurföffnung – auf der rechten Seite des Gehäuses – als sogenannten Abweiser geformt hat, werden die ausgeworfenen Hülsen im Winkel von 30° bis 40° nach vorn abgelenkt.

Am vorderen Gehäuseteil befindet sich ein angeschweißtes Verriegelungsstück aus Stahl. Seine Rückseite hat Aussparungen für den Verschluß, die Innenseite zwei Nuten für die Verriegelungsrollen. Dieses Verriegelungsstück hält den Lauf: Er wird unter hohem Druck eingepreßt und von einem ebenfalls pneumatisch eingepreßten Stift zuverlässig gesichert. Auf einer Manschette am vorderen Drittel des Laufes befindet sich die Halterung für das Korn. Diese Manschette hält auch das Führungsrohr für den Spanngriff und das als Zubehör mitgelieferte Zweibein.

Abgesehen von Truppenversuchen, liegen ausreichende Einsatzerfahrungen mit Gewehren dieses Typs noch nicht vor. Trotzdem bezeichnet man sie, wie schon erwähnt, als robuste und zuverlässige, für das moderne Gefecht geeignete Schützenwaffen. Allerdings sparten manche Fachleute auch nicht mit Kritik. So bemängelte man, daß der Hebel zum Einstellen der Feuerart nicht optimal funktioniere, mitunter nicht richtig einraste und von linkshändigen Schützen nicht ohne Einschränkung bedient werden könne. Die Kritik bezog sich auch auf die Störung bei der Munitionszuführung, wenn das CETME-Magazin gegen ein anderes, zum Beispiel gegen ein Magazin aus US-amerikanischer Produktion, ausgetauscht wird.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell CETME L

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	920 m/s	Lauflänge:	400 mm
Länge Waffe:	925 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	400 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	m

Feuergeschwindigkeit: 750 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 10, 20 bzw. 30 Schuß
Kurvenmagazin mit 10, 20 bzw. 30 Schuß

Masse mit vollem 20-Schuß-Magazin:	3,82 kg
Masse ohne Magazin:	3,40 kg
Masse des vollen 20-Schuß-Magazins:	0,42 kg
Masse des leeren 20-Schuß-Magazins	0,20 kg

Daten: Schnellfeuergewehr Modell CETME LC

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	850 m/s	Lauflänge:	320 mm
Länge Waffe:	665 mm	Züge/Richtung:	6/r
bei herausgezogener		Visierschußweite:	400 m
Schulterstütze:	860 mm	Einsatzschußweite:	m

Feuergeschwindigkeit: 750 S/min
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 10, 20 bzw. 30 Schuß
Kurvenmagazin mit 10, 20 bzw. 30 Schuß

Masse ohne Magazin:	3,40 kg
Masse des leeren 20-Schuß-Magazins:	0,20 kg

Universal-Maschinengewehr Modell CETME Ameli 5,56 mm

Die spanischen Streitkräfte sind mit Maschinengewehren unterschiedlichen Typs aus mehreren Ländern bewaffnet. Zur Ausrüstung gehören unter anderem Modelle aus der BRD und aus den USA. Ein Teil soll im eigenen Land bei der staatlichen Firma Empresa Nacional (EN) in Santa Barbara in Lizenz hergestellt worden sein, zum Beispiel das Universal-MG Modell 3 (MG 3 – s. dort) sowie dessen Vorläufer Modell 42/59 und Modell MG 1 A3. Diese sind in der BRD auf der Grundlage des Universal-MG Modell 42 aus dem faschistischen Deutschland weiterentwickelte Waffen.

Über kurz oder lang dürften die Maschinengewehre alten Typs von dem Universal-MG Modell CETME Ameli abgelöst werden. Die spanischen Militärs haben diesbezüglich zwar noch keine endgültige Entscheidung getroffen; da aber die Truppenerprobung des seit 1982/83 serienfertigen neuen Modells inzwischen erfolgreich abgeschlossen werden konnte und man seit Frühjahr 1985 mit den Schnellfeuergewehren der Modelle CETME L und LC (s. dort) bereits moderne Waffen des kleinen Kalibers 5,56 mm eingeführt hat, wird mit einer baldigen Erklärung des Maschinengewehrs zur offiziellen Standardwaffe gerechnet. Auch für den Export dürften Chancen bestehen. In den USA wurde die Waffe bereits getestet. Aus Großbritannien, so Informationen der Fachpresse von NATO-Ländern, soll eine Bestellung von vorerst 200 Stück für Kommandoeinheiten der Streitkräfte vorliegen.

Entwickler der neuen Schützenwaffe war die Forschungs- und Entwicklungsstelle für Wehrmaterial, das Centro de Estudios Técnicos de Materiales Especiales (CETME) in Madrid. Unter Leitung von H. Jimenez-Alfaro, heute Generaldirektor von CETME, hatte man das Projekt 1974 begonnen. Obwohl die Waffe bezüglich Aussehen und einiger konstruktiver Details dem Universal-MG Modell 42 bzw. dessen weiterentwickelten Versionen nicht unähnlich ist – als 1981 der Öffentlichkeit erste definitive Informationen und Abbildungen vorlagen, sprach man sogar von einer Ausführung des BRD-Maschinengewehrs en miniature –, unterscheidet sich das CETME-MG von dem anderen deutlich.

Die spanische Waffe hat keinen beweglichen, sondern einen feststehenden, aber schnell auswechselbaren Lauf, der mit einem gasbetätigten Mechanismus kombiniert wurde. Ähnlich wie bei den CETME-Schnellfeuergewehren haben die Konstrukteure einen halbstarr verriegelten Verschluß mit rollenverzögertem Rücklauf verwendet. Das Gehäuse, keine herkömmliche Konstruktion, ist von ungewöhnlicher Bauart und sehr stabil. Es besteht aus zwei mittels Prägeverfahren gefertigten Teilen aus Stahlblech und einem aus Schmiedestahl hergestellten Verriegelungsstück. Dieses hat zwei seitlich hervorstehende Ansätze für die Montage der beiden Gehäuseteile mittels zwei Blechflanschen und eines Spannrings aus Stahl. Das Gehäuse wird von zwei starken Schrauben fest zusammengehalten. Für Montage und Demontage – das Verriegelungsstück kann beim Auseinandernehmen unkompliziert entfernt werden – braucht man lediglich Schraub- und Sechskantschlüssel.

Der vordere Teil des Gehäuses, der als Griffstück und Handschutz dient, hat Kühlöffnungen und auf seiner rechten Seite eine relativ lange Aussparung zum Wechseln des Laufes, außerdem einen Kornfuß sowie die Vorrichtung zum Befestigen von Mündungsfeuerdämpfer und Stützsystem. Der Lauf, entweder mit 178 mm oder 305 mm Drallänge, wird am Innenring des Gehäuses zentriert. Im hinteren Teil des Gehäuses befinden sich der Verschluß, die Vorholeinrichtung mit Dämpfer, die Zuführung für die Munition, der Pistolengriff mit

Daten: Universal-Maschinengewehr Modell CETME Ameli

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
v_0:	910 m/s	Lauflänge:	400 mm
Länge Waffe:	970 mm	Züge/Richtung:	6/r
Feuergeschwindigkeit:		Visierschußweite:	1 000 m
	1 150 S/min	Einsatzschußweite:	1 650 m

Munitionszuführung: Magazin mit Gurt (im Kasten) für 100 bzw. 200 Schuß

Masse ungeladen, mit Zweibein:	6,41 kg		
Masse des vollen 200-Schuß-Magazins:	3,00 kg		
Masse des vollen 100-Schuß-Magazins:	1,55 kg	Masse des Zweibeins:	0,53 kg
		Masse des Laufes:	0,82 kg



Universal-Maschinengewehr Modell CETME Ameli mit Gurtkasten für 200 Patronen

Abzug, der Deckel mit Munitionszuführung und der aus spezialverstärktem Plast hergestellte Kolben. Die Befestigung all dieser Bauteile erfolgt mit Hilfe von Querstiften.

Die Munition wird aus einen Gurtkasten zugeführt, einem Plastbehälter, in dem sich ein Gurt von 100 bzw. 200 Schuß Kapazität befindet. Das sind Patronen 5,56 × 45 des Typs M 193 oder SS 109. Sie werden mit kurzen oder langen Feuerstößen verschossen. Bei Dauerfeuer – ein großer Nachteil – wird das als Handschutz benutzte Blech vorn am Gehäuse sehr heiß. Daher kann man mit diesem Maschinengewehr nur in eingeschränktem Maße aus der Bewegung im Hüftanschlag schießen. In solchem Fall empfiehlt der Hersteller, die Waffe am Zweibein zu halten. Mit Zweibein wird sie als leichtes, mit Dreibein als schweres Maschinengewehr eingesetzt. Vorerst benutzt man das relativ schwere Dreibein des BRD-Maschinengewehrs, entwickelt zur Zeit aber ein kleineres, leichteres Stützsystem.

Der Hersteller bezeichnet die Waffe als zuverlässig und treffsicher, lobt ihre geringe Masse, die einfache Bedienbarkeit und lange Lebensdauer. Er hebt auch die gelungene Konstruktion der Zieleinrichtung mit 340 mm langer Visierlinie hervor.

Reaktive Panzerbüchse Modell Instalaza M 65 88,9 mm

Im Jahre 1951 begann man bei der spanischen Firma Instalaza SA in Saragossa mit der Entwicklung einer Panzerabwehrwaffe für Schützeneinheiten, und zwar nach dem Beispiel der reaktiven Panzerbüchse Modell Bazooka M 20 aus den USA. Die neue Waffe wurde unter der Bezeichnung reaktive Panzerbüchse Modell 53 in die Ausrüstung der spanischen Streitkräfte übernommen und später zum Modell 58 weiterentwickelt. Panzerbüchsen beider Typen gehören heute nicht mehr zur strukturmäßigen Bewaffnung. Sie wurden abgelöst durch die reaktive Panzerbüchse Modell Instalaza M 65, eine zur Bekämpfung von Panzern und gepanzerten Fahrzeugen auf Nahdistanz bestimmte Version. Diese ist also keine völlige Neuentwicklung, sondern eine Modifikation der Vorgängermodelle mit verbesserten Gefechtseigenschaften.

Obwohl das Unternehmen mit der reaktiven Panzerbüchse Modell Instalaza C 90 C (s. dort) inzwischen auch über eine neue Waffe verfügt, kann man wohl annehmen, daß das Modell 65 – in weiteren Ländern ebenfalls eingeführt – auf absehbare Zeit noch zur Ausrüstung der spanischen Landstreitkräfte gehören wird. Das Ende 1983 im Truppenversuch getestete neueste Modell dürfte vorerst lediglich als Ergänzung bestimmt sein, um die Effektivität der Panzerabwehr auf kurze Distanz zu erhöhen.

Die reaktive Panzerbüchse Modell Instalaza M 65 ist eine Waffe, die nachgeladen werden kann. Ihr Abschußrohr wird

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell Instalaza M 65

Kaliber Abschußrohr:	88,9 mm	Länge Abschußrohr:	1 600 mm
Kaliber Granate:	88,9 mm	Länge Granate:	mm
v_0:	230 m/s	Visierschußweite:	m
Länge startbereite Waffe:	1 600 mm	Einsatzschußweite:	450 m
Feuergeschwindigkeit:	4 S/min	Durchschlagsleistung:	330 mm
Masse mit Dreibein:	6,00 kg		
Masse des Abschußrohrs:	5,40 kg		
Masse der Granate:	2,00 kg		



Reaktive Panzerbüchse Modell Instalaza M 65

zum Transport in zwei Teile zerlegt. Am Rohr befinden sich Abzugsvorrichtung, Visiereinrichtung, die Halterungen für den Tragegurt sowie eine Schulterstütze. Schießen ist in stehender, kniender oder liegender Position möglich. Für das Schießen in liegender Stellung kann unter dem Rohr ein Dreibein befestigt werden. Die Waffe ist relativ leicht. Der Hersteller bezeichnet ihre Parameter als optimal und soll sogar eine noch wirkungsvollere Munition als die bisher verwendeten Granaten des Kalibers 88,9 mm entwickelt haben.

Reaktive Panzerbüchse Modell Instalaza C 90 C 90 mm

In dem Bestreben, die Wirksamkeit der Panzerabwehr zu verstärken, forderte die Führung der spanischen Streitkräfte zur Ergänzung der seit 1965 übernommenen reaktiven Panzerbüchse Modell Instalaza M 65 (s. dort) eine weitere Waffe dieser Art. Die Militärs stellten folgende Bedingungen: hohe Durchschlagsleistung bei einer Einsatzschußweite von 200 m Entfernung gegen fahrende und von 300 m Distanz gegen stehende Ziele, robuste Zielvorrichtung, geringe Masse und Abmessungen, optimale Handlichkeit, absolute Wartungsfreiheit und lange Lebensdauer.

Mit dem Projekt einer solchen Waffe beschäftigten sich Konstrukteure der bei Entwicklung und Produktion von Panzerbüchsen erfahrenen spanischen Privatfirma Instalaza SA in Saragossa Anfang der achtziger Jahre. Völlig im Gegensatz zu dem Modell 65 konzipierten sie das neue Panzerabwehrmittel nicht als nachladbare, sondern als sogenannte Wegwerfwaffe, also für einmalige Verwendung. Die Granate befindet sich im Rohr, das sowohl Abschußvorrichtung als auch Transportbehälter ist.

Das neue System erhielt die Bezeichnung Modell Instalaza C 90. Seine Prototypen unterschiedlicher Ausführung nannte man Modell C 90 A, die in Serienproduktion hergestellten ersten Panzerbüchsen Modell C 90 B. Waffen dieser Version sollen schon in mehrere Länder geliefert worden sein. Einzelheiten darüber sind allerdings nicht bekannt.

Ende 1983 haben die spanischen Streitkräfte 1 100 Waffen für die Truppenerprobung erhalten. Das sind reaktive Panzerbüchsen des Modells C 90 C, einer im Vergleich zum ersten Serienmodell modifizierten Ausführung von übereinstimmenden Leistungsparametern, aber verbessertem Visier. Solche Waffen will man zunächst wohl nur Sondereinheiten – zum Beispiel Fallschirmjägern, Marineinfanteristen und Stoßtruppen der Landstreitkräfte – zur Verfügung stellen. An alle anderen Truppenteile, so berichtet die spanische Fachpresse, sollen sie erst Mitte bis Ende der neunziger Jahre ausgegeben werden.

Die reaktive Panzerbüchse Modell Instalaza C 90 C besteht aus einem sehr leichten Rohr, das aus Spezialplast hergestellt wird. Beide Enden des Rohres sind mit Plastkappen verschlossen. Die Waffe hat einen Tragegriff aus stabilem Draht, den man auch als Schulterstütze benutzt. Am Abschußrohr befinden sich Abfeuerungsvorrichtung und Zielgerät. Zur Abfeuerungsvorrichtung – oben auf dem Rohr, etwa in dessen Mitte befestigt – gehören Spanngriff, Entsicherungshebel, Sicherungsknopf und Abzug. Das Zielgerät – vorn am Rohr, an dessen linker Seite festinstalliert – hat eine zweifach vergrößernde Optik und eine mit Hilfe von Tritiumbatterien beleuchtete Strichplatte. So kann die Waffe also auch bei Dunkelheit benutzt werden. Da das Okular sehr günstig angeordnet wurde, ist Zielen sowohl mit dem rechten als auch mit dem linken Auge möglich, wobei der Vorhaltewinkel zum Bekämpfen von Zielen in Querfahrt unkompliziert zu ermitteln sein soll. Feuerbereitschaft stellt der Schütze binnen 10 s her.

Wie der Hersteller versichert, werden bewegliche Ziele bis 200 m Entfernung, stehende auf 300 m bis 350 m Distanz erfolgreich bekämpft, und die Hohlladungsgranate soll sehr dicken Beton durchschlagen können. Außerdem stehen mit einer Splittergranate geladene Panzerbüchsen zur Verfügung. Eine solche Granate, sie verstreut über eine weite Fläche 1 200 Splitter mit großer Wirkung, kann auf Grund ihrer hohen Restdurchschlagsleistung aber auch 200 mm dicken Stahl durchschlagen.

Für die Ausbildung der Schützen wurde ein Trainingsgerät entwickelt. Es hat dieselben Abmessungen wie die Waffe, ein optisches Zielgerät und eine Abfeuerungsvorrichtung derselben Art wie die Panzerbüchse und wird wie diese gehandhabt. Aus dem Trainingsgerät, als Modell TR 90 bezeichnet, feuert der Schütze ein Pfeilgeschoß ab. Dabei verspürt er die gleiche Wirkung wie bei Abgabe des scharfen Schusses. Ein solches Geschoß besteht aus einer Aluminiumhülle, der Geschoßspitze und einem Plastleitwerk. Setzt man es gegen sogenannte weiche Ziele ein, kann es wiederverwendet werden, sofern eine neue Treibladungshülse befestigt wird.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell Instalaza C 90 C

Kaliber Abschußrohr:	90 mm	Länge Abschußrohr:	840 mm
Kaliber Granate:	90 mm	Länge Granate:	mm
v_0:	140 m/s	Visierschußweite:	200 m
Länge startbereite Waffe:	840 mm	Einsatzschußweite:	350 m
Feuergeschwindigkeit:	S/min	Durchschlagsleistung:	400 mm
Masse:	3,95 kg		
Masse der Granate:	2,40 kg		

Südafrika
Republik Südafrika

Maschinenpistole Modell Sanna 77 9 mm

Diese von der südafrikanischen Firma Dan Pienaar Enterprises (Pty) Ltd. in Johannesburg hergestellte Waffe ist keine Eigenentwicklung, sondern eine Kopie der nach dem zweiten Weltkrieg von 1947 bis 1949 in der ČSR (ab Juli 1960 ČSSR) entwikkelten MPi Modell 25 (s. dort). Wie diese ist sie ein unstarr verriegelter Rückstoßlader mit Teleskopverschluß und einem im Pistolengriff untergebrachten geraden Stangenmagazin von 40 Schuß Kapazität sowie mit vorderem Haltegriff bei angeklappter Metallschulterstütze ausgerüstet. Man hat zwar das Konstruktions- und Funktionsprinzip beibehalten, den Nachbau jedoch modifiziert. Die südafrikanische Maschinenpistole verschießt wie die Originalwaffe Parabellum-Patronen 9 × 19, wurde allerdings nur für Dauerfeuer eingerichtet.

Maschinenpistolen dieses Typs gehören zur strukturmäßigen Bewaffnung und werden auch von paramilitärischen Verbänden benutzt.

Daten: Maschinenpistole Modell Sanna 77

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	m/s	Lauflänge:	289 mm
Länge Waffe:	450 mm	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter		Visierschußweite:	m
Schulterstütze:	650 mm	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit:	S/min		

Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 40 Schuß
Masse ohne Magazin: 2,80 kg



Maschinenpistole Modell Sanna 77

Schnellfeuergewehre Modelle R1 und R2 7,62 mm

Zur Ausrüstung von Schützentruppen der südafrikanischen Streitkräfte gehören Gewehre unterschiedlichen Typs, zum Beispiel das Schnellfeuergewehr Modell R1 (R – rifle: Gewehr), die Lizenzversion eines zum Waffensystem Modell FN FAL (s. dort) der belgischen Firma Fabrique Nationale (FN) zählenden Schnellfeuergewehrs. Urteilt man an Hand von Fotos der Fachpresse, so wird in Südafrika wohl nur die Ausführung mit festem Kolben benutzt, dort inzwischen jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit nicht mehr hergestellt. Seit einigen Jahren erhalten die Truppen Schnellfeuergewehre Modell R4 (s. dort).

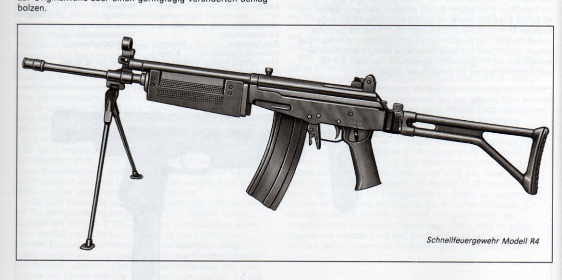
Zum Bestand zählen außerdem Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell HK G3 (s. dort) aus der BRD, die offenbar importiert wurden, sowie Modell R2 genannte Gewehre, wahrscheinlich der Nachbau des BRD-Modells. Man kann vermuten, daß diese ebenfalls abgelöst werden sollen, und zwar von im Lande entwickelten, als Schnellfeuergewehre Modell R5 bezeichneten Waffen. Dieses Modell der Firma Armaments Corporation of South Africa wird gegenwärtig erprobt. Die Waffe soll etwa 1 kg weniger wiegen als das Modell R4. Weitere Informationen sind nicht verfügbar.

Schnellfeuergewehr Modell R4 5,56 mm

Seit etwa 1980 sind die südafrikanischen Streitkräfte außer mit Schnellfeuergewehren der Modelle R1 und R2 (s. dort) sowie deren Originalausführungen auch mit dem Modell R4 ausgerüstet. Waffen dieses Typs werden im Lande hergestellt, sind aber keine Eigenentwicklung, sondern die geringfügig modifizierte Kopie eines Schnellfeuergewehrs aus dem in Israel konstruierten Waffensystem Modell Galil (s. dort). Ob das südafrikanische Gewehr, ein Gasdrucklader mit verriegeltem Drehverschluß, mit israelischer Lizenz hergestellt wird, ist nicht genau bekannt, jedoch zu vermuten. Der Nachbau hat eine klappbare Schulterstütze und ein klappbares Zweibein, im Unterschied zur Originalwaffe aber einen geringfügig veränderten Schlagbolzen.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell R4

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
V_0:	m/s	Lauflänge:	460 mm
Länge Waffe:	740 mm	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter		Visierschußweite:	m
Schulterstütze:	970 mm	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit: 600 S/min			
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 35 Schuß			
Masse:	4,30 kg		



Schnellfeuergewehr Modell R4

Türkei
Republik Türkei

Selbstladepistole Modell MKE Kirikkale 7,65 mm und 9 mm

Seit vielen Jahren fertigt das türkische Unternehmen Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu at Kirikkale (MKE) in Ankara für Streitkräfte und Polizeiformationen Selbstladepistolen, die nach der Herstellerfirma Modell MKE Kirikkale genannt werden. Diese Waffe ist ein nur geringfügig modifizierter Nachbau der Selbstladepistole Modell Walther PP aus dem faschistischen Deutschland, also ein Rückstoßlader mit feststehendem Lauf, Masseverschluß und außenliegendem Hahn sowie Double-action-Abzug.

Abgesehen von der Kennzeichnung des Herstellers am oberen Teil der rechten Griffschale, unterscheidet sich die türkische Pistole von der Originalwaffe auf Grund der Fingerauflage unten am Griffstück. Die Pistole wird in zwei Ausführungen gefertigt: die eine Version für Browning-Patronen 7,65 × 17 HR, die andere für Browning-Patronen 9 × 17. Diese werden mit einer Mündungsgeschwindigkeit von 280 m/s bzw. 260 m/s verschossen. Die Kapazität des jeweils einreihigen Metallmagazins beträgt 8 bzw. 7 Schuß.

Daten: Selbstladepistole Modell MKE Kirikkale

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 17
V_0:	260 m/s	Lauflänge:	98 mm
Länge Waffe:	170 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	118 mm	Magazinkapazität:	7 Schuß
Länge Visierlinie:	123 mm	Einsatzschußweite:	30 m
Masse ungeladen:	0,680 kg		



Selbstladepistole Modell MKE Kirikkale von rechts



Selbstladepistole Modell MKE Kirikkale von links

Maschinenpistole Modell 68 9 mm

Von der Fertigung dieser Waffe in der Türkei erhielt die Öffentlichkeit erst Anfang der achtziger Jahre Kenntnis, zu einer Zeit, als die Produktion nach Auslieferung einer wohl nur geringen Stückzahl an die Streitkräfte des Landes bereits wieder eingestellt worden war. Die in der Türkei als MPi Modell 68 bezeichnete Waffe ist eine Lizenzversion der 1950 von der Schweizer Firma Favor Rexim SA in Genf entwickelten MPi Modell Rexim-Favor.

Das Genfer Unternehmen hatte diese Maschinenpistole ab 1953 in unterschiedlichen Ausführungen, vor allem im Nahen Osten, ohne nennenswerten Erfolg angeboten. Daß sie überhaupt jemals in Serienproduktion hergestellt wurde, blieb daher lange Zeit unbekannt. Inzwischen gibt es jedoch eine weitere Information über eine Fertigung ab 1957 in Spanien. Dort wurde die Waffe, allerdings ebenfalls nur kurze Zeit und auch nur in geringer Stückzahl, unter dem Namen MPi Modell La Coruna produziert, und zwar wie das Originalmodell mit klappbarer Metallschulterstütze.



Maschinenpistole Modell 68

Die MPi Modell 68 ist ein für Einzel- und Dauerfeuer eingerichteter Rückstoßlader mit Masseverschluß. Die Munition, Parabellum-Patronen 9 × 19, wird aus einem geraden Stangenmagazin von 32 Schuß Kapazität zugeführt. Das Visier, nach nichtmetrischem System eingeteilt, kann auf die Entfernungen von etwa 92 m und 183 m eingestellt werden. Der Lauf ist auswechselbar. Unter dem Lauf befindet sich ein abklappbares Klingenbajonett. Die türkische Maschinenpistole wurde aus gestanzten Blechteilen hergestellt, hat aber im Unterschied zur Originalwaffe ein längeres Verschlußgehäuse, einen längeren Lauf sowie ein Griffstück und einen festen Kolben aus Holz.

Daten: Maschinenpistole Modell 68

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	400 m/s	Lauflänge:	350 mm
Länge Waffe: bei abgeklappter Schulterstütze:	880 mm entfällt	Züge/Richtung:	5/r
		Visierschußweite:	≈ 183 m
		Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit: 600 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 32 Schuß			
Masse:	4,69 kg		

Schnellfeuergewehr Modell G3 7,62 mm

Seit einigen Jahren stellt man bei der türkischen Firma Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu at Kirikkale (MKE) in Ankara für die Streitkräfte des Landes eine Version des in der BRD entwickelten Waffensystems von Schnellfeuergewehren Modell HK G3 (s. dort) in Lizenzproduktion her. Das für die NATO-Patrone 7,62 × 51 eingerichtete, als Modell G3 bezeichnete Schnellfeuergewehr unterscheidet sich von der Originalwaffe, dem Modell HK G3 A3, nur geringfügig in bezug auf Abmessungen und Masse, ist aber mit einem in der Türkei entwickelten und produzierten Bajonett ausgerüstet.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell G3

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
V_0:	780 m/s	Lauflänge:	450 mm
Länge Waffe: bei abgeklappter Schulterstütze:	1020 mm entfällt	Züge/Richtung:	4/r
		Visierschußweite:	400 m
		Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit: 620 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß			
Masse mit vollem Magazin:	5,00 kg		

Universal-Maschinengewehr Modell 3 (MG 3) 7,62 mm

Anfang der achtziger Jahre begann bei der türkischen Firma Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu at Kirikkale (MKE) in Ankara die Lizenzproduktion des in der BRD entwickelten Universal-MG Modell 3 (MG 3 – s. dort). Die Fertigung der für die NATO-Patrone 7,62 × 51 eingerichteten Waffe erfolgt wahrscheinlich originalgetreu und unter der Originalbezeichnung. Das Maschinengewehr wird an die türkischen Streitkräfte geliefert. Ob es auch exportiert wird, ist nicht bekannt.

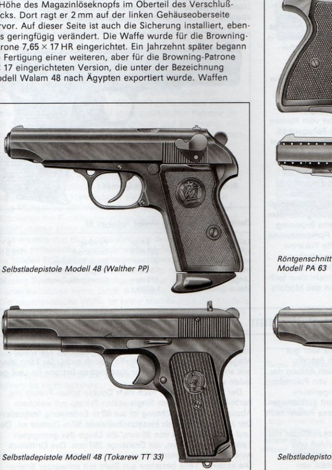
Ungarn
Ungarische Volksrepublik

Selbstladepistolen Modell 48 7,65 mm und 7,62 mm, Modell Walam 48 9 mm Selbstladepistole Modell PA 63 und Versionen 9,2 mm bzw. 7,65 mm

Die Produktion gutklassiger Faustfeuerwaffen hat in Ungarn eine jahrzehntelange Tradition. Für Streitkräfte und Polizei war dort vor dem zweiten Weltkrieg außer der Selbstladepistole Modell 1937, deren Fertigung nach 1945 für kurze Zeit fortgesetzt wurde, auch das Modell 1929 hergestellt worden. Im Jahre 1948 begann dann im volkseigenen Betrieb Fegyver és Gázkészülékgyar (FEG) in Budapest der Nachbau der Selbstladepistole Modell Walther PP. Man bezeichnete die modifizierte Version als Modell 48, gab ihr also denselben Namen wie der dort ebenfalls produzierten ungarischen Version der Selbstladepistole Modell Tokarew TT 33 aus der Sowjetunion. Daher kam es in der Fachliteratur mitunter zu Verwechslungen.

Im Unterschied zur Walther-Pistole ist bei der ungarischen Waffe der Signalstift, der den geladenen Zustand anzeigt, vereinfacht worden. Er befindet sich auch an anderer Stelle: etwa in Höhe des Magazinlöseknopfs im Oberteil des Verschlußstücks. Dort ragt er 2 mm auf der linken Gehäuseoberseite hervor. Auf dieser Seite ist auch die Sicherung installiert, ebenfalls geringfügig verändert. Die Waffe wurde für die Browning-Patrone 7,65 × 17 HR eingerichtet. Ein Jahrzehnt später begann die Fertigung einer weiteren, aber für die Browning-Patrone 9 × 17 eingerichteten Version, die unter der Bezeichnung Modell Walam 48 nach Ägypten exportiert wurde. Waffen beider Typen – man verwendete hochwertigen Stahl – sind solide verarbeitete Selbstladepistolen von absoluter Funktionssicherheit und soliden Schußleistungen.

Dieses Zeugnis wird auch den Nachfolgemodellen ausgestellt, deren Entwicklung Ende der fünfziger Jahre unter maßgeblicher Mitwirkung von Experten des Militärtechnischen Instituts der ungarischen Streitkräfte begann. Die Armeeführung hatte eine moderne Selbstladepistole von optimaler Ver-



Selbstladepistole Modell 48 (Walther PP)

Selbstladepistole Modell 48 (Tokarew TT 33)



Selbstladepistole Modell PA 63

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell PA 63

Selbstladepistole Modell AP 66

riegelungskraft und geringer Masse gefordert. Im Vordergrund stand nicht die Erhöhung der Feuergeschwindigkeit, verlangt wurden vor allem hohe Treffgenauigkeit bei gezieltem Schuß und ein größeres Kaliber.

Da die neue Waffe aber von geringer Masse sein sollte, mußte man anderes Material verwenden als für das Modell 48. Die Konstrukteure entschieden sich dafür, den Rahmen aus einer Aluminiumlegierung herzustellen, deren Härteeigenschaften mit Stahl vergleichbar sind. Die als Modell 60 bezeichnete Testwaffe des Kalibers 9 mm war mit lediglich 520 g erheblich leichter als vergleichbare Pistolen dieses Kalibers, die zwischen 670 g und 1270 g wogen. Die Masse der Pistole Modell Walam 48 betrug übrigens 720 g.

Offenbar muß die Rahmenkonstruktion nach den Tests aber stabilisiert worden sein; denn das 1963 von den ungarischen Streitkräften und Polizeiformationen übernommene Modell PA 63 wiegt 25 g mehr als die Versuchswaffe. Die neue Selbstladepistole ist für die Makarow-Patrone 9,2 × 18 eingerichtet und sowohl mit Double-action- als auch mit Single-action-System ausgerüstet. Auf einen Signalstift hat man verzichtet.

Unter der Bezeichnung Modell AP 66 wird die Waffe seit 1966 exportiert. Das gilt auch für die seit 1974 gefertigte Version AP 74, eine für die Browning-Patrone 7,65 × 17 HR eingerichtete Waffe mit einem Magazin von 8 Schuß Kapazität.

Alle genannten Pistolen, einschließlich des Modells 48 und des Modells Walam 48, sind Rückstoßlader mit feststehendem Lauf und außenliegendem Hahn. Ihre praktische Feuergeschwindigkeit beträgt etwa 30 S/min.

Daten: Selbstladepistole Modell PA 63

Kaliber:	9,2 mm	Patrone:	9,2 × 18
v_0:	315 m/s	Lauflänge:	85 mm
Länge Waffe:	175 mm	Züge/Richtung:	6/
Höhe Waffe:	120 mm	Magazinkapazität:	7 Schuß
Länge Visierlinie:	126 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	0,662 kg		
Masse mit leerem Magazin:	0,595 kg		
Masse ohne Magazin:	0,545 kg		

Selbstladepistole Modell Tokagypt 58 9 mm

Die während des zweiten Weltkriegs als Standardwaffe der sowjetischen Streitkräfte geführte Selbstladepistole Modell Tokarew TT 33 wurde nach 1945 in mehreren Staaten teils originalgetreu, teils modifiziert nachgebaut, so auch in Ungarn. Dort bezeichnete man die im volkseigenen Betrieb Fegyver és Gázkészülékgyar (FEG) in Budapest im Prinzip originalgetreu in Lizenz produzierte Waffe für Streitkräfte, Polizei und Sicherheitsformationen des Landes als Modell 48.

Mit sowjetischer Genehmigung und in Zusammenarbeit ungarischer Ingenieure mit dem Konstrukteur Fjodor Tokarew wurde die bewährte Faustfeuerwaffe für den Export nach Ägypten modifiziert. Man richtete sie für die Parabellum-Patrone 9 × 19 ein, veränderte Griffstück, Sicherung sowie Magazin und nannte die neue Version, abgeleitet vom Namen des Konstrukteurs und dem Importland, Modell Tokagypt 58.

Das Griffstück der modifizierten Version ist massiver als bei der Originalwaffe. Statt einer Sicherheitsraste für das Schlagstück konstruierte man eine auf die Abzugsstange wirkende Hebelsicherung. Das Magazin hat, abgestimmt auf die Parabellum-Patrone, eine andere Form mit einem als Fingerstütze konstruierten Bodenstück. Die Breite der Faustfeuerwaffe beträgt 41 mm. Wie die Originalausführung ist die Selbstladepistole Modell Tokagypt ein Rückstoßlader mit zurückgleitendem Lauf und gefedertem Masseverschluß des Systems Browning.

Ausgezeichnet verarbeitet, von zuverlässiger Funktionsweise und hoher Treffsicherheit, wurde die modifizierte Tokarew-Version als Standard-Faustfeuerwaffe bei den ägyptischen Streitkräften eingeführt. Da die Konstruktion, vor allem auf Grund ihres separaten Schlosses, jedoch nicht mehr dem technischen Höchststand entspricht, gehören Waffen des Modells Tokagypt heute in Ägypten wahrscheinlich nicht mehr zur Ausrüstung. Sie dürften inzwischen völlig von der mit italienischer Lizenz hergestellten Selbstladepistole Modell Helwan (s. dort) abgelöst sein und nur noch zur Reservebewaffnung zählen.



Selbstladepistole Modell Tokagypt 58

Daten: Selbstladepistole Modell Tokagypt 58

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	335 m/s	Lauflänge:	116,5 mm
Länge Waffe:	201 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	134 mm	Magazinkapazität:	8 Schuß
Länge Visierlinie:	170 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	1,008 kg		

Selbstladepistole Modell R 61-9 9,2 mm

Diese zur Selbstverteidigung auf kürzeste Distanz sehr gut geeignete Faustfeuerwaffe wird im volkseigenen Betrieb Fegyver és Gázkészülékgyar (FEG) in Budapest seit Anfang der sechziger Jahre für Angehörige der Streitkräfte, von Polizeiformationen und Sicherheitsorganen hergestellt. Ingenieure dieses seit Jahrzehnten in aller Welt als Produzent gutklassiger Faustfeuerwaffen bekannten Betriebes haben diese Pistole nach dem Walther-System konstruiert.

Die Selbstladepistole Modell R 61-9 ist ein Rückstoßlader mit feststehendem Lauf, unverriegeltem Masseverschluß und außenliegendem Hahn. Die Munition, Makarow-Patronen 9,2 × 18, wird aus einem einreihigen Metallmagazin von 6 Schuß Kapazität zugeführt. Mitunter findet man in der Fachliteratur Hinweise über Magazine für 7 Patronen. Derartige Magazine gibt es für diese Waffe jedoch nicht. Sie kann aber wie andere Pistolen mit einer zusätzlichen Patrone im Lauf geladen werden.

Der Schütze schießt nach dem Double-action-Prinzip mit hartem oder nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug. Die Zieleinrichtung ist auf 60 m Entfernung festjustiert. Der Hersteller gibt als Einsatzschußweite 50 m Distanz an. Der Lauf hat eine Länge von 86 mm, die Länge des gezogenen Teiles beträgt 68 mm, die Drallänge 250 mm. Das Griffstück wird aus einer Aluminiumlegierung hergestellt und ist eloxiert. Die anderen Teile bestehen aus Stahl mit schwarzer Brünierung.

Daten: Selbstladepistole Modell R 61-9

Kaliber:	9,2 mm	Patrone:	9,2 × 18
V_0:	300 m/s	Lauflänge:	86 mm
Länge Waffe:	157 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	104 mm	Magazinkapazität:	6 Schuß
Länge Visierlinie:	115 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	0,642 kg		
Masse mit leerem Magazin:	0,585 kg		



Selbstladepistole Modell R 61-9

Selbstladepistolen Modell FP 9 und Modell FEG P9 R 9 mm

Seit Anfang der achtziger Jahre fertigt der volkseigene Betrieb Fegyver és Gázkészülekgyar (FEG) in Budapest mit dem Modell FP 9 eine Faustfeuerwaffe, die der Selbstladepistole Modell FN High Power 1935 sehr ähnlich ist. Das betrifft Funktionsweise, Bauart, Größe und weitgehend auch das Aussehen. Dennoch gibt es sichtbare Unterschiede: insbesondere die ventilierte Schiene über dem Lauf, einen anders gestalteten Verschlußhalter – er wirkt auch als Verschlußfanghebel – sowie die Visierung und den außenliegenden Hahn von anderer Form.

Die Selbstladepistole Modell FP 9 ist ein Rückstoßlader mit zurückgleitendem Lauf. Die Munition, Parabellum-Patronen 9 × 19, wird aus einem zweireihigen Metallmagazin von 13 Schuß Kapazität zugeführt. Wie zahlreiche andere Pistolenmodelle kann diese Waffe mit einer zusätzlichen Patrone im Lauf geladen werden. Schlittenfanghebel und Sicherung, mit dem Daumen der Schießhand gut zu erreichen, befinden sich auf der linken Seite.

Da die Waffe Spannabzug hat, ist Schießen sowohl nach dem Double-action-Prinzip mit hartem als auch nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug möglich. Fachleute, die diese Pistole testeten, bezeichneten Trefferleistung, Funktionssicherheit und Handlichkeit als sehr gut, stellten aber einige Mängel bei der Verarbeitung fest. Das Griffstück hat Holzschalen mit Fischhautverschneidung. Die Stahlteile sind brüniert, haben einen schwachen bläulichen Schimmer.

Eine weitere von den Konstrukteuren des Budapester Betriebes entwickelte Faustfeuerwaffe ist die neue Selbstladepistole Modell FEG P9 R mit verriegeltem Verschluß und Spannabzug. Die Verriegelung des Laufes erfolgt nach dem Colt/Browning-System, die Entriegelung wie bei den Pistolen der US-amerikanischen Firma Smith & Wesson.

Die neuentwickelte Waffe ist keine Modifikation des Modells FP 9. Sie verschießt aber ebenfalls Parabellum-Patronen 9 × 19. Sie werden aus einem zweireihigen Magazin von 14 Schuß Kapazität zugeführt. Die Gesamtlänge beträgt 203 mm, die Lauflänge 118,5 mm, die Höhe 134 mm, die Breite 38 mm. Ungeladen wiegt das Modell, das mit Griffstück aus Stahl oder aus Aluminium geliefert wird, etwa 1 kg bzw. 0,82 kg. Ob Pistolen dieses Typs inzwischen zur strukturmäßigen Bewaffnung gehören, ist nicht bekannt.



Selbstladepistole Modell FP 9

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell FP 9

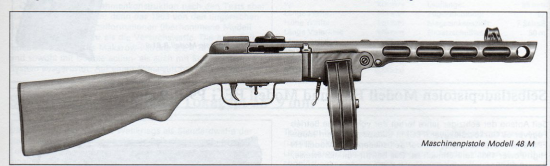
Daten: Selbstladepistole Modell FP 9

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	m/s	Lauflänge:	118 mm
Länge Waffe:	198 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	138 mm	Magazinkapazität:	13 Schuß
Länge Visierlinie:	159 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	1,110 kg		
Masse mit leerem Magazin:	0,950 kg		

Maschinenpistole Modell 48 M 7,62 mm

Kurz nach dem zweiten Weltkrieg begann wie in anderen von der Sowjetunion befreiten Staaten, so auch in Ungarn die Lizenzproduktion der sowjetischen MPi Modell Schpagin PPSch 41. Mit von der Sowjetunion zur Verfügung gestellten Originalwaffen waren zu dieser Zeit Verbände der ungarischen Streitkräfte und Polizei ausgerüstet. Die einige Jahre produzierte Lizenzversion, MPi Modell 48 M genannt, wurde originalgetreu nachgebaut und zeichnete sich durch sehr gute Verarbeitung aus.

Waffen dieses Typs sind für die Tokarew-Pistolenpatrone 7,62 × 25 des Typs M 1930 eingerichtete Rückstoßlader mit Masseverschluß. Die Munition wird aus einem Trommelmagazin von 71 Schuß Kapazität zugeführt. Als ab Mitte der fünfziger Jahre in Ungarn die in der Sowjetunion entwickelten Maschinenpistolen Modell Kalaschnikow AK 47 (s. dort) in Lizenz hergestellt wurden, übernahm man die ungarische Schpagin-MPi in den Reservebestand. Heute zählt sie auch dort nicht mehr zur Ausrüstung.



Maschinenpistole Modell 48 M

Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKM 63 7,62 mm

Wie die nach 1945 einige Jahre gefertigte MPi Modell 48 M (s. dort) ist diese Schützenwaffe eine mit sowjetischer Genehmigung hergestellte Lizenzversion, und zwar die ungarische Ausführung einer weiterentwickelten Maschinenpistole des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 (s. dort). Nachdem man die Kalaschnikow-MPi der Erstversion mit Holzkolben in Ungarn zunächst originalgetreu nachgebaut, später dann den Kolben aus Plast hergestellt hatte, begann 1960 die Lizenzproduktion der inzwischen in der Sowjetunion zum Modell AKM weiterentwickelten Maschinenpistole.

Die Waffe, wie alle Maschinenpistolen des Typs Kalaschnikow ein für Einzel- und Dauerfeuer eingerichteter Gasdrucklader mit Drehverschluß, wurde bei identischem Konstruktions- und Funktionsprinzip mit dem sowjetischen Originalmodell in Ungarn modifiziert. So fertigte man sie wiederum mit einem Kolben aus Plast. Aus dem gleichen Material besteht der Pistolengriff, der allerdings schmaler ist als bei der Maschinenpistole aus sowjetischer Produktion. Als schließlich ein zweiter Pistolengriff vor dem Magazin angebracht wurde, erhielt die Waffe die Bezeichnung Modell AKM 63.

Sie ist etwa 0,25 kg leichter als die sowjetische AKM-MPi, hat aber die gleichen ballistischen Leistungen und verschießt wie diese Kurzpatronen 7,62 × 39 des sowjetischen Typs M 43, die in Ungarn ebenfalls hergestellt werden. Im Unterschied zur Originalwaffe fehlt bei der Lizenzversion der obere Handschutz an Lauf und Gaskanal, ragt das Gehäuse wesentlich weiter über den Lauf nach vorn, hat man schließlich im Bereich des vorderen Pistolengriffs seitliche Kühlöffnungen angebracht. Die Waffe kann mit einem Nachtsichtgerät komplettiert werden. Sie gehört zur Standardausrüstung der ungarischen Streitkräfte. Ob die Produktion inzwischen zugunsten der MPi Modell AMD 65 (s. dort) eingestellt wurde, ist nicht genau bekannt, aber anzunehmen.



Maschinenpistole Modell Kalaschnikow AKM 63

Maschinenpistole Modell AMD 65 7,62 mm

Diese zur Standardausrüstung der ungarischen Streitkräfte gehörende Waffe ist eine Weiterentwicklung der ab 1960 mit sowjetischer Lizenz im Lande hergestellten MPi Modell Kalaschnikow AKM 63 (s. dort). Man bezeichnet sie auch als deren Kurzversion und hat sie im Vergleich zur sowjetischen Originalausführung stark modifiziert. Bei prinzipiell identischer Konstruktions- und Funktionsweise – ein für die Kurzpatrone 7,62 × 39 des Typs M 43 eingerichteter Gasdrucklader mit Drehverschluß und allen für Kalaschnikow-Waffen typischen Vorzügen – sind die Veränderungen so charakteristisch, daß man das Modell AMD 65 eigentlich als eine Neuentwicklung,

Sehr auffällig ist der große Mündungsfeuerdämpfer, der auch zum Verschießen von Gewehrgranaten geeignet sein soll. Mit Mündungsfeuerdämpfer beträgt die Länge des Laufes 378 mm. Der sehr kurze Lauf ist lediglich 317 mm lang. Der Kornhalter befindet sich dicht am Gaskanal. Die Munition wird aus einem Kurvenmagazin von 30 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Man benutzt das für alle Maschinenpistolen des Kalaschnikow-Typs vom Kaliber 7,62 mm verwendbare Standardmagazin. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt bei Einzelfeuer 40 S/min, bei Dauerfeuer 100 S/min.



Maschinenpistole Modell AMD 65 mit angeklappter Schulterstütze

Maschinenpistole Modell AMD 65 mit abgeklappter Schulterstütze

zumindest jedoch als eine neue Akzente setzende Arbeit der ungarischen Konstrukteure bezeichnen kann.

Wie das Modell AKM 63 hat die in Blechprägetechnik hergestellte Kurzversion um Lauf und Gaskanal keinen Handschutz, ragt das Gehäuse weit nach vorn, befinden sich in seinem vorderen Bereich seitliche Kühlöffnungen. Um die Maschinenpistole sicher halten zu können, hat sie einen vorderen Pistolengriff vor dem Magazin, der ebenso wie das andere Griffstück aus Plast besteht, aber statt eines Plastkolbens eine als Stahlrohrschaft gestaltete Schulterstütze.

Daten: Maschinenpistole Modell AMD 65

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 39
v_0:	700 m/s	Lauflänge:	317 mm
Länge Waffe:	648 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	m
Schulterstütze:	847 mm	Einsatzschußweite:	300 m

Feuergeschwindigkeit: 600 S/min
Munitionszuführung: Kurvenmagazin mit 30 Schuß
Masse ohne Magazin: 3,27 kg

Granatgerät Modell AMP 7,62 mm

Grundlage für die Entwicklung dieses Granatgeräts waren die nach dem Vorbild der sowjetischen Maschinenpistolen des Waffensystems Modell Kalaschnikow AK 47 bzw. deren Versionen AKM und AKMS (s. dort) modifizierten Maschinenpistolen Modell Kalaschnikow AKM 63 (s. dort) und Modell AMD 65 (s. dort) aus ungarischer Lizenzproduktion. Die speziell zum Verschießen von Gewehrgranaten bestimmte Waffe

wurde unter maßgeblicher Mitwirkung von Experten aus dem Militärtechnischen Institut der ungarischen Streitkräfte Anfang der siebziger Jahre konstruiert. Als Granatgerät Modell AMP (P – Puskagranat: Gewehrgranate) bezeichnet, gehört sie zur Ausrüstung der motorisierten Schützengruppen.

Mit diesem Granatgerät soll der Schütze komplizierte Gefechtssituationen ohne Unterstützung durch Artillerie oder


Granatgerät Modell AMP

Panzer meistern, kann er angreifende Infanterie sowie gepanzerte Gefechtsfahrzeuge, Panzer und befestigte Stellungen bei gezieltem Feuer durch Splitter- bzw. Hohlladungsgranaten erfolgreich bekämpfen. Granaten dieser Art sind in Ungarn entwickelt worden. Sie werden mit Hilfe von Spezialpatronen des Kalibers 7,62 mm gezündet, für deren Zuführung man ein kurzes Magazin benutzt. Über Art der Treibpatrone und Magazinkapazität, über Einsatzschußweite, Splitterwirkung bzw. Durchschlagsleistung der Granaten sind zur Zeit keine Informationen verfügbar.

Wie die ungarische Fachpresse berichtet, wird die Gewehrgranate mit wenigen Handgriffen auf die Laufmündung aufgesteckt, ist der Abschuß während des Gefechts kaum zu bemerken. Man betont, die Gefechtseigenschaften der Waffe seien hervorragend.

Im Unterschied zu den Maschinenpistolen Modell Kalaschnikow AKM 63 und Modell AMD 65 wurden Handschutz und rückstoßdämpfende Schulterstütze neu gestaltet. Auf den vorderen Pistolengriff hat man daher verzichtet. Das Granatgerät ist mit einem optischen Visier ausgerüstet, die Laufmündung hat eine zum Verschießen von Gewehrgranaten geeignete Vorrichtung.

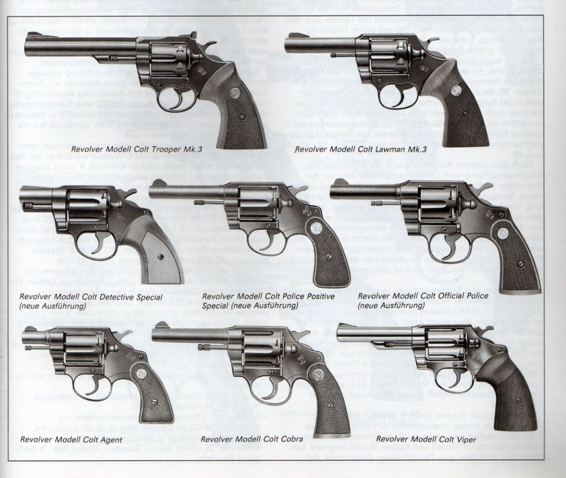
USA
Vereinigte Staaten von Amerika

Militär- und Polizeirevolver Modell Colt

Seit dem vorigen Jahrhundert haben die Revolver der US-amerikanischen Firma Colt's Patent Firearms Mfg. Co. in Hartford, Connecticut, auch außerhalb der USA einen Ruf als präzise funktionierende Faustfeuerwaffen von guter Verarbeitung. Sie werden bei Polizei- und Sicherheitsformationen sowie Spezialkommandos, zum Teil auch bei den Streitkräften des eigenen Landes eingesetzt. Bewaffnete Organe zahlreicher anderer Staaten importieren sie ebenfalls. Allerdings hielt das Unternehmen Jahrzehnte an relativ konservativen Praktiken hinsichtlich Konstruktion und Ausstattung seiner Erzeugnisse fest. So hatten Revolver von Colt gegenüber Waffen derselben Art anderer Firmen, insbesondere des Unternehmens Smith & Wesson in Springfield, Massachusetts, zunehmend eine nur zweitklassige Bedeutung.

Daher beschritt man ab Ende der fünfziger/Anfang der sechziger Jahre neue Wege und veränderte vor allem die seit vielen Jahrzehnten beibehaltene, längst veraltete Schloßkonstruktion. Sie wurde dem Konstruktionsprinzip von Revolvern der Konkurrenzfirma Smith & Wesson angeglichen. Wesentliches Merkmal war die Umstellung von den bis dahin verwendeten doppelschenkligen Hahnblattfedern auf Spiralfedern. Gleichzeitig wurde die Fertigung modernisiert und wesentlich effektiver gestaltet, ersetzte man auf komplizierte Weise herzustellende Baugruppen und Teile durch solche, die mit wesentlich geringerem Aufwand produziert werden konnten. So wurde eine gewisse Austauschbarkeit einzelner Baugruppen und Teile innerhalb einer Konstruktionsserie erreicht.

Nach solchem Prinzip gefertigte Revolver erhielten die Zusatzbezeichnung Mk.3. Sie werden als Militär- und Polizeirevolver benutzt, aber auch auf dem sogenannten zivilen Markt angeboten. Oftmals unterscheiden sich die für den Einsatz bei Militär und Polizei bestimmten Revolver von den zivilen Waffen lediglich in bezug auf Griffstück und Visiereinrichtung. So entwickelte man spezielle Sportgriffe und Sportvisiere. Zur Serie moderner Revolver der Ausführung Mk.3 gehören zum Beispiel die Modelle Trooper, Lawman und Border Patrol, alle mit dem Kaliber .357 Magnum zum Verschießen von Patronen der Abmessungen 9 × 32 R des Typs .357 Smith & Wesson



Revolver Modell Colt Trooper Mk.3

Revolver Modell Colt Lawman Mk.3

Revolver Modell Colt Detective Special (neue Ausführung)

Revolver Modell Colt Police Positive Special (neue Ausführung)

Revolver Modell Colt Official Police (neue Ausführung)

Revolver Modell Colt Agent

Revolver Modell Colt Cobra

Revolver Modell Colt Viper

Magnum. Eine ähnliche, in zahlreichen unterschiedlichen konstruktiven Details gefertigte Waffe ist der Revolver Modell Colt Police Python mit dem Kaliber .357 Magnum.

Außer Faustfeuerwaffen dieser Ausführungen gehören aber auch Colt-Revolver älteren Typs, allerdings aus neuer Produktion und in modernisierter Ausführung, zur Ausrüstung bewaffneter Organe, insbesondere bei Formationen polizeilichen Charakters. Das sind vor allem die von Colt bereits 1908, 1926 bzw. 1928 vorgestellten Revolver Modell Police Positive Special, Modell Detective Special sowie Modell Official Police. Diese Revolver werden im Kaliber .38 Special geliefert, verschießen Patronen der Abmessungen 9 × 29 R des Typs .38 Smith & Wesson Special und waren die Grundlage für Neuentwicklungen nach dem zweiten Weltkrieg.

Zu solchen von Konstrukteuren der US-amerikanischen Firma nach 1945 neu- bzw. weiterentwickelten Faustfeuerwaffen, eingesetzt vor allem bei Polizeiformationen, zählen außer anderen die Revolver Modell Agent und Modell Cobra mit jeweils 2 Zoll Lauflänge. Später stellte die Firma den Revolver Modell Colt Detective Special mit 2 Zoll Lauflänge in wesentlich modernisierter Ausführung sowie das Modell Colt Viper mit 3 Zoll Lauflänge zur Verfügung. Beide Waffen werden mit dem Kaliber .38 Special geliefert und haben einen Hülsenausstoßer, der sich geschützt unter dem Lauf befindet.

Daten: Revolver Modell Colt Detective Special (neue Ausführung)

Kaliber:	.38	Patrone:	.38 S & W Special (9 × 29 R)
v_0:	220 m/s		
Länge Waffe:	180 mm	Lauflänge:	2 Zoll ≈ 51 mm
Höhe Waffe:	120 mm	Züge/Richtung:	6/l
Länge Visierlinie:	96 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse geladen:	0,720 kg	Einsatzschußweite:	20 m
Masse ungeladen:	0,624 kg		

Daten: Revolver Modell Colt Border Patrol Mk.3

Kaliber:	.357	Patrone:	.357 S & W Magnum (9 × 32 R)
v_0:	365 m/s bis 600 m/s		
Länge Waffe:	235 mm	Lauflänge:	4 Zoll ≈ 102 mm
Höhe Waffe:	140 mm	Züge/Richtung:	6/l
Länge Visierlinie:	140 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse geladen:	1,230 kg	Einsatzschußweite:	40 m
Masse ungeladen:	1,134 kg		

Militär- und Polizeirevolver Modell Smith & Wesson

Die im November 1857 gegründete US-amerikanische Firma Smith & Wesson in Springfield, Massachusetts, seit Mitte der sechziger Jahre dieses Jahrhunderts zum Industrieunternehmen Bangor-Punta-Corporation gehörend, stellt eine Vielzahl waffen- und munitionstechnischer Erzeugnisse her. Sie ist der bedeutendste Faustfeuerwaffenproduzent des Landes. Die Werbefachleute des Unternehmens, das seit seiner Gründung Revolver fertigt, behaupten, Smith & Wesson verfüge über die in der Welt größte Palette von Faustfeuerwaffen.

Zu den in großer Stückzahl in viele Länder exportierten Waffen dieser Art gehören zum Beispiel Revolver des Modells Military & Police vom Typ M 1905, vor allem Revolver mit dem Kaliber .38, die zu den am weitesten verbreiteten Faustfeuerwaffen der Springfielder Firma zählen. Man bezeichnet diese Revolver nach ihrer Verwendung bei Streitkräften und Polizei einheitlich als Modelle Military & Police, unterscheidet sie bei gleicher Konstruktion nach der Größe des Rahmens und produziert sie mit unterschiedlichem Kaliber von .32, .357, .38, .41, .44 und .45.

Nach dem zweiten Weltkrieg wurde die Produktion der Faustfeuerwaffen enorm forciert, entwickelte man auf der Grundlage moderner Verfahren und Technologien ein völlig neues Fertigungsprogramm. Im Vordergrund stand die Herstellung von Revolvermodellen unterschiedlichen Typs, insbesondere für den polizeilichen, zu einem gewissen Teil auch für den militärischen Bedarf. Gleichzeitig konzentrierte sich die US-amerikanische Firma auf den zivilen Markt, und zwar mit einer breiten Palette von Sport- und Verteidigungsrevolvern. Sie werden nicht nur in allen Bundesstaaten der USA verkauft, sondern in großer Stückzahl auch in zahlreiche Länder exportiert.

Sind Polizei- und Sicherheitskräfte in den USA mit einer Vielzahl unterschiedlicher Revolver von Smith & Wesson ausgerüstet – in der in NATO-Staaten herausgegebenen Fachpresse wird nicht selten über einen Anteil von 90 Prozent berichtet, den die Springfielder Firma bei der Belieferung dieser Formationen erlangt haben soll –, so ist die Bedeutung des Revolvers bei den US-amerikanischen Streitkräften geringer. Dort dominiert die Selbstladepistole, zur Zeit noch die Pistole Modell Colt M 1911 A1 (s. dort), die jedoch durch eine neue Standard-Faustfeuerwaffe, durch das Modell Beretta 92 F, eine Version der Selbstladepistole Modell Beretta 92 (s. dort), abgelöst werden wird.

Um die Vielzahl der von Smith & Wesson produzierten Modifikationen besser unterscheiden zu können, wird seit Ende der siebziger Jahre eine spezielle Firmenbezeichnung verwendet: Man nennt Modell und Kaliber, Ausführung und Rahmengröße, und zwar zum Teil mit einem Zahlenkode. Auf diese Weise wird klar, um welche Version, auch bezüglich Ausführung und Rahmengröße, es sich bei der jeweiligen Waffe handelt.

Bei übereinstimmendem Konstruktionsprinzip stehen nicht wenige Modelle in unterschiedlicher Materialausführung zur Verfügung: mit Rahmen aus Leichtmetall, als Ganzstahlwaffe ohne Leichtmetall oder als Ganzstahlwaffe in Stainlessqualität, also rostfrei. Die Kennzeichnung erfolgt durch Voranstellen einer Ziffer vor die übliche Modellnumerierung, übrigens nicht nur bei Revolvern, sondern auch bei Selbstladepistolen.

Mit einer der zweistelligen Modellbezeichnung vorangestellten Ziffer 4 kennzeichnet man einen Revolver mit Aluminiumrahmen bzw. eine Pistole der Ausführung Aluminiumgriffstück mit Stahlverschlußstück, mit Ziffer 5 eine Ganzstahlwaffe ohne Leichtmetall, mit Ziffer 6 eine Ganzstahlwaffe in Stainlessqualität. Die beiden nachstehenden Ziffern verweisen auf die Bezeichnung des Ausgangsmodells.

Für die Kennzeichnung der Rahmengröße verwendet man Buchstaben. Revolver von Smith & Wesson werden in den Rahmengrößen J (small frame: kleiner Rahmen), K und L (medium frame: mittelgroßer Rahmen) sowie N (large frame: großer Rahmen) hergestellt. Mit J-Rahmen stellt man Revolver der Kaliber .22 long rifle, .32 Smith & Wesson long, .22 Magnum rim fire (.22 Winchester rim fire) und .38 Smith & Wesson Special her; mit K- und L-Rahmen Revolver der Kaliber .22 long rifle, .22 Magnum rim fire, .38 Smith & Wesson Special, 9 mm Luger (9 mm Parabellum) und .357 Smith & Wesson Magnum; mit N-Rahmen Revolver der Kaliber .357 Smith & Wesson Magnum, .41 Magnum, .44 Magnum sowie .45 Colt.

Die US-amerikanische Firma produziert ihre Revolver mit unterschiedlicher Lauflänge und unterschiedlichem Kaliber. Für den dienstlichen Gebrauch sind in den USA jedoch nur Revolver mit 2 bis 4 Zoll langem Lauf und, abgesehen von wenigen Ausnahmen, einem Kaliber nicht unter 9 mm zugelassen. Nachstehend eine Auswahl verschiedener bei Smith & Wesson produzierter Dienstrevolver, die bei Polizei- und Sicherheitskräften, zum Teil auch bei den Streitkräften benutzt werden: (Wie schon erwähnt, wurden ältere Modelle nach 1945 modernisiert.)

- Revolver mit J-Rahmen in Stahlausführung (brüniert oder vernickelt):
  Modell 36 .38 Chiefs Special, Modell 49 .38 Bodyguard, Modell 10 .38 Military & Police;
- Revolver mit J-Rahmen in Leichtmetallausführung:
  Modell 37 .38 Chiefs Special, Modell 38 .38 Bodyguard;
- Revolver mit J-Rahmen in Stainlessausführung:
  Modell 60 .38 Chiefs Special Stainless, Modell 649 .38 Bodyguard Stainless;



Revolver Modell
Smith & Wesson M 13
Military & Police Heavy Barrel

Revolver Modell
Smith & Wesson
M 10
Military & Police

Revolver Modell
Smith & Wesson M 15
Combat Masterpiece

Revolver Modell
Smith & Wesson
M 19
Combat Magnum

Revolver Modell
Smith & Wesson M 28
Highway Patrolman

Revolver Modell
Smith & Wesson M 36
Chiefs Special

Revolver Modell
Smith & Wesson M 38
Bodyguard

Revolver Modell
Smith & Wesson M 58
Magnum

Revolver Modell
Smith & Wesson M 60
Chiefs Special Stainless

Revolver Modell
Smith & Wesson M 547
Military & Police
Heavy Barrel (9 mm Luger)

Revolver Modell Smith & Wesson M 66
Combat Magnum Stainless

Revolver Modell Smith & Wesson M 65
Military & Police Heavy Barrel Stainless

- Revolver mit K-Rahmen in Stahlausführung: Modell 10 .38 Military & Police, Modell 13 .357 Military & Police Heavy Barrel (schwerer Lauf), Modell 15 .38 Combat Masterpiece, Modell 19 .357 Combat Magnum, Modell 547 9 mm Luger Military & Police Heavy Barrel;
- Revolver mit K-Rahmen in Leichtmetallausführung: Modell 12 .38 Military & Police;
- Revolver mit K-Rahmen in Stainlessausführung: Modell 64 .38 Military & Police Stainless, Modell 65 .357 Military & Police Heavy Barrel Stainless, Modell 67 .38 Combat Masterpiece Stainless, Modell 66 .357 Combat Magnum Stainless;
- Revolver mit L-Rahmen in Stahlausführung: Modell 581 .357 Distinguished Service Magnum;
- Revolver mit N-Rahmen in Stahlausführung: Modell 27 .357 Magnum, Modell 28 .357 Highway Patrolman, Modell 29 .44 Magnum, Modell 58 .41 Magnum;
- Revolver mit N-Rahmen in Stainlessausführung: Modell 629 .44 Magnum Stainless.

Die obengenannten Revolver desselben Modells, aber verschiedenartiger Ausführung sind grundsätzlich von übereinstimmendem Konstruktions- und Funktionsprinzip. Abgesehen vom jeweils verwendeten Material, unterscheiden sie sich voneinander auf Grund ihrer Rahmengröße lediglich in bezug auf ihr Aussehen.

Da in den USA die Behörden eines jeden Bundeslands eigenverantwortlich über die Ausrüstung ihrer Polizeiformationen entscheiden und den Beamten darüber hinaus mitunter außer der offiziellen Dienstwaffe eine zweite Waffe gestatten, haben Polizisten und Sicherungskräfte eine Vielzahl unterschiedlicher Modelle. Daher ist für den Außenstehenden die Bestimmung, welche Revolver bzw. Pistolen Dienstwaffen sind und welche nach einem Zulassungsverfahren als zusätzliche Privatwaffe gestattet werden, nicht einfach.

Zu den am häufigsten verwendeten Revolvern der Firma Smith & Wesson – das kann man den Veröffentlichungen der Fachpresse des Landes entnehmen – gehören folgende Modelle: M 10 .38 Military & Police, M 13 .357 Military & Police Heavy Barrel, M 15 .38 Combat Masterpiece, M 19 .357 Combat Magnum sowie M 28 .357 Highway Patrolman. Abgesehen vom Revolver Modell 13 – er wird mit unterschiedlich langem Lauf von 3 bis 4 Zoll benutzt –, hat der Lauf der anderen Revolver eine Länge von 4 Zoll. Angehörige der Bundespolizei FBI, der Detektivdienste und andere Sicherheitsbeamte haben sich vor allem – sofern sie Smith & Wesson-Revolver tragen – mit Waffen von 2 Zoll Lauflänge ausgerüstet, und zwar außer anderen insbesondere mit dem M 36 .38 Chiefs Special, dem M 49 .38 Bodyguard oder dem M 60 .38 Chiefs Special Stainless, mitunter aber auch mit dem Revolver Modell 650 .22 MRF Service Kit Gun Stainless, der einen schweren Lauf von 3 Zoll Länge hat.

Wie bereits erwähnt, hat man sich als Dienstwaffen auf Revolver mit einem Kaliber nicht unter 9 mm festgelegt, wobei auch in diesem Fall die Ausnahme die Regel bestätigt. Zu solchen Ausnahmen gehört die Zulassung des Smith & Wesson-Revolvers Modell 650 mit dem Kaliber .22 Winchester Magnum. Die gebräuchlichsten Kaliber sind außer .38 Smith & Wesson Special (9,65 mm) vor allem .357 Smith & Wesson Magnum (9,11 mm), seit einiger Zeit – gewissermaßen als Kompromiß zwischen den starken Kalibern .357 Magnum und .44 Magnum – aber auch das Kaliber .41 Magnum (10,4 mm). Außerdem interessiert man sich seit kurzem auch für die in den USA als 9 mm Luger bezeichnete Parabellum-Patrone 9 × 19 und benutzt für dieses Kaliber modifizierte Revolver ebenfalls.

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 60 .38 Chiefs Special Stainless (J-Rahmen)

Kaliber:	.38	Patrone:	.38 S & W Special (9 × 29 R)
v_0:	220 m/s		
Länge Waffe:	165 mm	Lauflänge:	2 Zoll ≈ 51 mm
Höhe Waffe:	100 mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	100 mm	Trommelkapazität:	5 Schuß
Masse ungeladen:	0,540 kg	Einsatzschußweite:	25 m

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 49 .38 Bodyguard (J-Rahmen)

Kaliber:	.38	Patrone:	.38 S & W Special (9 × 29 R)
v_0:	220 m/s		
Länge Waffe:	159 mm	Lauflänge:	2 Zoll ≈ 51 mm
Höhe Waffe:	112 mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	100 mm	Trommelkapazität:	5 Schuß
Masse ungeladen:	0,567 kg	Einsatzschußweite:	25 m

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 10 .38 Military & Police (K-Rahmen)

Kaliber:	.38	Patrone:	.38 S & W Special (9 × 29 R)
v_0:	300 m/s		
Länge Waffe:	237 mm	Lauflänge:	4 Zoll ≈ 102 mm*
Höhe Waffe:	122 mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	145 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse ungeladen:	0,865 kg	Einsatzschußweite:	40 m

* *Auch mit Lauflänge von 2 Zoll (≈ 51 mm) und 3 Zoll (≈ 76 mm).*

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 12 .38 Military & Police (K-Rahmen)

Kaliber:	.38	Patrone:	.38 S & W Special (9 × 29 R)
v_0:	220 m/s		
Länge Waffe:	175 mm	Lauflänge:	2 Zoll ≈ 51 mm*
Höhe Waffe:	mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	100 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse ungeladen:	0,510 kg	Einsatzschußweite:	25 m

* *Auch mit Lauflänge von 4 Zoll (≈ 102 mm).*

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 13 .357 Military & Police Heavy Barrel (K-Rahmen)

Kaliber:	.357*	Patrone:	.357 S & W Magnum* (9 × 32 R)
v_0:	345 m/s		
Länge Waffe:	203 mm	Lauflänge:	3 Zoll ≈ 76 mm**
Höhe Waffe:	126 mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	115 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse ungeladen:	0,893 kg	Einsatzschußweite:	30 m

* *Auch mit Kaliber .38 für Patrone .38 S & W Special (9 × 29 R).*
** *Auch mit Lauflänge von 4 Zoll (≈ 102 mm).*

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 15 .38 Combat Masterpiece (K-Rahmen)

Kaliber:	.38	Patrone:	.38 S & W Special (9 × 29 R)
v_0:	300 m/s		
Länge Waffe:	236 mm	Lauflänge:	4 Zoll ≈ 102 mm*
Höhe Waffe:	128 mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	150 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse ungeladen:	0,907 kg	Einsatzschußweite:	40 m

* *Auch mit Lauflänge von 2 Zoll (≈ 51 mm).*

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 19 .357 Combat Magnum (K-Rahmen)

Kaliber:	.357*	Patrone:	.357 S & W Magnum* (9 × 32 R)
v_0:	350 m/s		
Länge Waffe:	243 mm	Lauflänge:	4 Zoll ≈ 102 mm**
Höhe Waffe:	144 mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	150 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse ungeladen:	1,021 kg	Einsatzschußweite:	40 m

* *Auch mit Kaliber .38 für Patrone .38 S & W Special (9 × 29 R).*
** *Auch mit Lauflänge von 2½ Zoll (≈ 64 mm) und 6 Zoll (≈ 152 mm).*

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 547
9 mm Military & Police Heavy Barrel (K-Rahmen)

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
v_0:	350 m/s	Lauflänge:	3 Zoll ≈ 76 mm*
Länge Waffe:	202 mm	Züge/Richtung:	5/r
Höhe Waffe:	138 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Länge Visierlinie:	115 mm	Einsatzschußweite:	30 m
Masse ungeladen:	0,907 kg		

** Auch mit Lauflänge von 4 Zoll (≈ 102 mm).*

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 581
.357 Distinguished Service Magnum (L-Rahmen)

Kaliber:	.357*	Patrone:	.357 S & W Magnum* (9 × 32 R)
v_0:	355 m/s		
Länge Waffe:	238 mm	Lauflänge:	4 Zoll ≈ 102 mm
Höhe Waffe:	mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	150 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse ungeladen:	1,077 kg	Einsatzschußweite:	40 m

** Auch mit Kaliber .38 für Patrone .38 S & W Special (9 × 29 R).*

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 27 .357 Magnum (N-Rahmen)

Kaliber:	.357*	Patrone:	.357 S & W Magnum* (9 × 32 R)
v_0:	355 m/s		
Länge Waffe:	243 mm	Lauflänge:	4 Zoll ≈ 102 mm**
Höhe Waffe:	mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	150 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse ungeladen:	1,242 kg	Einsatzschußweite:	40 m

** Auch mit Kaliber .38 für Patrone .38 S & W Special (9 × 29 R).*
*** Auch mit Lauflänge von 6 Zoll (≈ 152 mm), im Ausnahmefall von $8\frac{3}{8}$ Zoll (≈ 213 mm).*

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 28
.357 Highway Patrolman (N-Rahmen)

Kaliber:	.357*	Patrone:	.357 S & W Magnum* (9 × 32 R)
v_0:	355 m/s		
Länge Waffe:	236 mm	Lauflänge:	4 Zoll ≈ 102 mm**
Höhe Waffe:	145 mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	150 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse ungeladen:	1,162 kg	Einsatzschußweite:	40 m

** Auch mit Kaliber .38 für Patrone .38 S & W Special (9 × 29 R).*
*** Auch mit Lauflänge von 6 Zoll (≈ 152 mm).*

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 29 .44 Magnum (N-Rahmen)

Kaliber:	.44*	Patrone:	.44 Remington Magnum* (10,9 × 33 R)
v_0:	450 m/s bis 580 m/s		
Länge Waffe:	245 mm	Lauflänge:	4 Zoll ≈ 102 mm**
Höhe Waffe:	mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	160 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse ungeladen:	1,247 kg	Einsatzschußweite:	40 m

** Auch für Patrone .44 S & W Special (10,9 × 29,5 R).*
*** Auch mit Lauflänge von 6 Zoll (≈ 152 mm), im Ausnahmefall von $8\frac{3}{8}$ Zoll (≈ 213 mm) bzw. $10\frac{5}{8}$ Zoll (≈ 260 mm).*

Daten: Revolver Modell Smith & Wesson 58 .41 Magnum (N-Rahmen)

Kaliber:	.41	Patrone:	.41 Remington Magnum* (10,4 × 33 R)
v_0:	320 m/s bis 450 m/s		
Länge Waffe:	245 mm	Lauflänge:	4 Zoll ≈ 102 mm**
Höhe Waffe:	mm	Züge/Richtung:	5/r
Länge Visierlinie:	160 mm	Trommelkapazität:	6 Schuß
Masse ungeladen:	1,253 kg	Einsatzschußweite:	40 m

** Auch für Patrone .41 S & W Magnum (10,4 × 33 R).*
*** Auch mit Lauflänge von 6 Zoll (≈ 152 mm), im Ausnahmefall von $8\frac{3}{8}$ Zoll (≈ 213 mm).*

Militär- und Polizeirevolver Modell Ruger

Die USA gehören zu den wenigen Ländern, deren Polizeiverbände und paramilitärische Formationen Revolver in großer Anzahl verwenden, bei deren Streitkräften Revolver ebenfalls Dienstwaffen sind. So verfügten 1982 die US-amerikanischen Streitkräfte außer über 418000 Selbstladepistolen Modell Colt M 1911 A1 (s. dort) auch über 136000 Revolver verschiedenartigen Fabrikats und unterschiedlichen Baujahrs. Die Stückzahl der bei Polizeieinheiten und anderen bewaffneten Kräften benutzten Revolver hingegen ist weitaus höher.

Ob die Streitkräfte Revolver auch weiterhin verwenden werden, ob diese Waffenart künftig sogar noch an Bedeutung gewinnen wird, ist wohl noch nicht entschieden. Man vermutet aber, daß sich der Revolver weiter durchsetzt, ohne allerdings den Rang erreichen zu können, den die Selbstladepistole einnimmt. Bei Polizeiformationen in den USA wird der Revolver auf keinen Fall an Bedeutung verlieren.

Darauf haben sich die zahlreichen Produzenten in den USA eingestellt, von Jahr zu Jahr ihr Angebot erweitert und den waffentechnisch-technologischen Stand ihrer Erzeugnisse zu einem beachtlichen Niveau geführt. Dabei konnten sie unter anderem auch die aus der geringen Trommelkapazität des Revolvers resultierenden Nachteile einer oftmals unzureichenden Feuerbereitschaft weitgehend ausgleichen. So wurden spezielle Schnellader entwickelt, bei deren Verwendung geübte Schützen schnell nachladen und daher mit dem Revolver fast ebenso schnell feuerbereit sind wie mit einer Selbstladepistole.

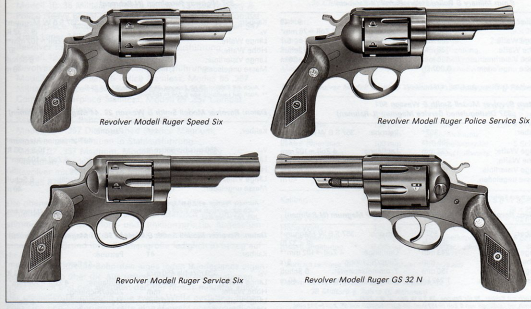
Zu den profiliertesten Herstellern von Militär- und Polizeirevolvern gehört in den USA außer den bereits im vorigen Jahrhundert gegründeten Unternehmen Colt's Patent Firearms Mfg. Co. in Hartford, Connecticut, sowie Smith & Wesson in Springfield, Massachusetts, auch die erst seit 1949 bestehende Firma Sturm, Ruger & Co. Inc. in Southport, Connecticut. Waffen dieser Firma – außer Revolver für Streitkräfte und Polizei stellt man dort vor allem Revolver, Pistolen und Gewehre für Jagd und Sport her – werden nach einem der beiden Gründer des Unternehmens oft als Ruger-Revolver, Ruger-Pistolen bzw. Ruger-Gewehre bezeichnet.

Die erste Waffe nach Firmengründung war eine Kleinkaliberpistole, der dann die Serienproduktion von Revolvern folgte. Zunächst fertigte man einen Nachbau des 1873 entwickelten Revolvers Modell Colt Single-Action-Army, dessen Fertigung 1940 zugunsten der Kriegswaffenproduktion in Hartford eingestellt worden war, und verkaufte diese Waffen mit beträchtlichem Geschäftserfolg vor allem in den USA, aber auch im Ausland. Ermutigt durch den Gewinn, entschloß sich die Firmenleitung zur Entwicklung eines bald umfangreichen Programms von Revolvern eigener Konstruktion.

Bezüglich einer Reihe von Details zwar den Modellen von Colt sowie Smith & Wesson nicht unähnlich, sind Ruger-Revolver jedoch von völlig firmeneigenem Konstruktionsprinzip. Man stellt sie in brünierter Stahlausführung, in Stainlessqualität aus rostfreiem Stahl, zum Teil aber auch mit Leichtmetallrahmen her. Bevorzugte Kaliber sind .357 Magnum bzw. .38 Special, .41 Magnum sowie .22 lr.

Zum Fertigungsprogramm gehörten bzw. gehören außer anderen Revolvern ab 1953 das kleinkalibrige Modell Single Six, ab 1955 das Modell Blackhawk, eine Waffe des Kalibers .44 Magnum mit Single-action-System; ab 1970 die Baureihe von Double-action-Revolvern der Typen Security Six und Speed Six, Kaliber .38 Special bzw. .357 Magnum; ab 1979 der vor allem für sportliche Zwecke benutzte Ruger-Revolver Modell Redhawk mit dem Kaliber .44 Magnum.

Das Waffensystem Speed Six war Grundlage für die Modifizierung einer Baureihe von Polizeirevolvern, die unter dem Namen Ruger-Revolver Modell Police Service Six noch heute zum Produktionsprogramm zählen. Mit diesen Waffen, eingeführt bei Polizeibehörden einiger Bundesländer, hat sich die Firma gegen die sehr starke Konkurrenz von Colt sowie Smith & Wesson einen gesicherten Absatzmarkt in den USA


Revolver Modell Ruger Speed Six

Revolver Modell Ruger Police Service Six

Revolver Modell Ruger Service Six

Revolver Modell Ruger GS 32 N

erschlossen. Seit 1971 werden sie in Stahlausführung, seit 1975 auch in Stainlessqualität geliefert. Das sind Double-action-Revolver verschiedenartigen Kalibers sowie unterschiedlicher Abmessungen und Masse, aber stets mit festem Visier und derselben Trommelkapazität von 6 Schuß.

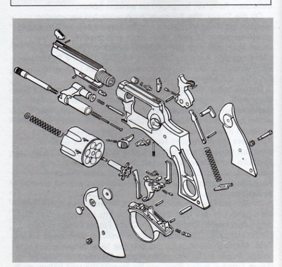
Obwohl das Interesse für Waffen dieser Firma recht groß ist, gehört bisher noch kein einziges Modell eines Ruger-Revolvers zur strukturmäßigen Bewaffnung der US-amerikanischen Streitkräfte oder Polizeiformationen. Trotzdem sind Angehörige von Streitkräften und Polizei verschiedener Länder, auch in den USA, mit Waffen des Southporter Unternehmens ausgerüstet, allerdings in einer mit den beiden großen Konkurrenzfirmen nicht annähernd vergleichbaren Stückzahl.

Eine solche zur Ausrüstung mancher Militärangehöriger zählende Waffe ist die modifizierte Ausführung des Standard-Polizeirevolvers: das für den Einsatz beim Militär, zum Beispiel als persönliche Waffe von Flugzeug- und Hubschrauberbesatzungen bestimmte Modell Ruger GS 32 N mit 70 mm langem Lauf, einer Drallänge von 476 mm und einer Trommelkapazität von 6 Schuß. Diesen Revolver gibt es in unterschiedlichen Versionen zum Verschießen verschiedenartiger Munition: für Patronen 9 x 29 R des Typs .38 Smith & Wesson Special, für Patronen 9 x 32 R des Typs .357 Magnum sowie für Parabellum-Patronen 9 x 19. Der Abzugswiderstand beim Schießen nach dem Double-action-Prinzip beträgt 5,4 kg bis 6,8 kg, nach dem Single-action-Prinzip 1,6 kg bis 2,2 kg.

Eine weitere Faustfeuerwaffe, mit der sich die Firmenleitung Chancen bei den US-amerikanischen Streitkräften versprach, ist ein als Modell Ruger Service Six bezeichneter Revolver, den man nur mit dem Kaliber .38 liefert. Auch dieses Modell ist eine Version, bei deren Entwicklung die Waffen der Baureihe Police Service Six sozusagen Pate standen. Wie schon erwähnt, steht diese Modifikation im Unterschied zu den anderen Revolvern des Unternehmens ausschließlich mit dem Kaliber .38 zum Verschießen von Patronen 9 x 29 R des Typs .38 Special zur Verfügung.

Zum Laden schwenkt man die Trommel nach links. Ihre Kapazität beträgt 6 Schuß. Der Schütze kann nach dem Double-action-Prinzip mit hartem oder nach dem Single-action-Prinzip mit weichem Abzug schießen. Die Visierung ist auf 15 yd. (13,7 m) festjustiert. Der aus rostfreiem Stahl hergestellte Revolver hat Griffschalen aus Nußbaum.


Röntgenschnitt des Revolvers Modell Ruger Standard DA


Explosionszeichnung des Revolvers Modell Ruger Standard DA

Selbstladepistole Modell Colt M 1911 A1 .45

Im Jahre 1982 verfügten die US-amerikanischen Streitkräfte über 418 000 Selbstladepistolen Modell Colt M 1911 A1. Unter der Bezeichnung Modell Colt M 1911 hatte man die Erstversion dieser Waffe 1911 eingeführt, sie 1921 weiterentwickelt und dann 1926 schließlich in verbesserter Ausführung als M 1911 A1 in die Ausrüstung übernommen. Im Laufe von sieben Jahrzehnten war diese auch als Colt's Government .45 Automatic Model of 1911 A1 US-Army bezeichnete Standard-Faustfeuerwaffe in enorm großer Stückzahl hergestellt und längst gewissermaßen ein Veteran geworden. Seine Ablösung hatte man nicht erst 1982 verlangt. Seit Jahren waren nicht wenige im In- und Ausland neuentwickelte Pistolen getestet worden, allerdings ohne Entscheidung der Militärs für eines dieser Modelle.

Renommierte Produzenten von Faustfeuerwaffen aus zahlreichen Ländern hatten sich bei mehrmals ausgeschriebenen Wettbewerben engagiert. In Erwartung eines großen Geschäftserfolgs waren Pistolen entwickelt worden, die den Forderungen zwar entsprachen, von den zuständigen Dienststellen der US-amerikanischen Streitkräfte aber ein um das andere Mal abgelehnt wurden. Das Rennen machte nach langem Hin und Her schließlich die italienische Firma Pietro Beretta S.p.A. in Brescia. Mit einer heute als Modell 92 F bezeichneten Version ihrer Pistole Modell Beretta 92 (s. dort) konnte sie die gesamte internationale Konkurrenz aus dem Felde schlagen.

Ende 1984 lagen in Brescia Verträge über die Produktion von 260 000 Pistolen vor, die man in einem in den USA errichteten Beretta-Zweigwerk in Accokeek, Maryland, für die US-amerikanischen Streitkräfte fertigen wird. Hinzu kommen weitere im Beretta-Hauptwerk in Brescia herzustellende 53 000 Stück, deren Fertigung bereits kurz nach der Entscheidung zugunsten der italienischen Firma begann. Allerdings wird es wohl jahrelang dauern, bis die alte von der neuen Standard-Faustfeuerwaffe abgelöst ist.

Die Selbstladepistole Modell Colt M 1911 A1 ist ein Rückstoßlader mit beweglich gelagertem Lauf und Riegelverschluß, mit außenliegendem Hahn, festjustierter Visiereinrichtung, einer nur bei gespanntem Schlagstück zu betätigenden Drehhebelsicherung und einer zusätzlichen Handballensicherung. Die Waffe hat eine Breite von 32 mm, eine Drallänge von 406 mm, einen Abzugswiderstand von 2,25 kg bis 3,0 kg. Ihre Feuergeschwindigkeit wird mit 14 S/min angegeben. Ein wesentlicher Nachteil, so das einstimmige Urteil der Fachleute, ist die zu große Masse.

Die Standard-Faustfeuerwaffe der US-amerikanischen Streitkräfte gehört zu den sogenannten klassischen Selbstladepistolen. Sie wurde und wird in einer kaum zu überblickenden Vielfalt von Firmen zahlreicher Länder nachgebaut, teils originalgetreu, teils modifiziert, zum Teil in Lizenz, zum Teil ohne Genehmigung. Der Export aus den USA erfolgte ebenfalls in sehr großer Stückzahl, nach 1945 zum Beispiel an die Streitkräfte einiger NATO-Länder, aber auch in andere Staaten.

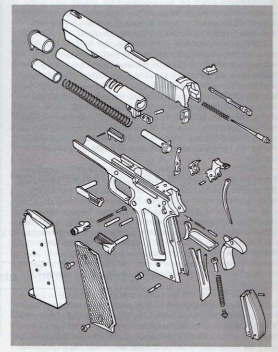
Seit ihrer Einführung drei Jahre vor dem ersten Weltkrieg wurde die Waffe in den USA mehrfach weiterentwickelt, wurden Konstruktion und Parameter verbessert. Im Unterschied zur Erstversion hat die von den Streitkräften 1926 übernommene Colt-Pistole M 1911 A1 zum Beispiel einen schmaleren Abzug, eine weiter aus dem Griffstück herausragende Handballensicherung und ein gewölbtes Schlagfedergehäuse. Ab 1970 lieferte man das Standardmodell mit verbesserter Lauflagerung, ab 1983 mit veränderter Sicherheitsraste des Hammers. Im Prinzip blieb die Grundkonstruktion jedoch unverändert, eigentlich seit 1911.

Nach dem zweiten Weltkrieg versuchten sich mehrere US-amerikanische Firmen sowie auch Unternehmen anderer Länder an zahlreichen Modifikationen. Man produzierte die Waffen mit anderem Kaliber, mit kürzerem Lauf und kürzerem Schlitten, mit verkürztem Griffstück, auch mit Leichtmetallgriff-



Selbstladepistole Modell Colt M 1911 A1

Röntgenschnitt der Selbstladepistole Modell Colt M 1911 A1



Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell Colt M 1911 A1

stück sowie in Sportausführung. Nach Mitte der sechziger Jahre erhielten in Westeuropa stationierte Einheiten der US-amerikanischen Streitkräfte eine bereits 1950 für die Parabellum-Patrone 9x19 modifizierte Version mit einem Magazin von 8 Schuß Kapazität.

Folgende vom Standardmodell abgeleitete Modifikationen verdienen besondere Aufmerksamkeit: die bereits 1929 entwikkelte Version Colt Super Automatic mit .38 Kaliber, die für die Parabellum-Patrone eingerichtete, schon erwähnte Version namens 9 mm Luger Colt Commander sowie die ebenfalls seit 1950 zur Verfügung stehenden Modelle Colt Commander mit .45 Kaliber und Colt Super Commander mit .38 Kaliber. Die Commander-Versionen werden vor allem in Ganzstahlausführung gefertigt – die Versionen der Kaliber .45 und 9 mm ausschließlich, die Version des Kalibers .38, von der es auch eine als Lightweight Commander bezeichnete Modifikation in Leichtmetallausführung gibt, bis auf wenige Ausnahmen. Seit Mitte der siebziger Jahre, als die Produktion nach verbesserten Fertigungstechnologien erfolgte, sind sämtliche Commander-Versionen auch unter der Bezeichnung Combat Commander bekannt.

Wie die in NATO-Ländern herausgegebene Fachpresse berichtet, werden die Selbstladepistole Modell Colt M 1911 A1 sowie ihre Commander-Versionen in den USA nach wie vor hergestellt. Man kommentiert diese Tatsache nicht nur mit dem Argument, das erfolge, um die gewiß nicht von heute auf morgen zu bewältigende Ablösung der alten durch die neue Standard-Faustfeuerwaffe komplikationslos ermöglichen zu können, sondern begründet dies auch als Resultat einer anderen Ursache von schwerwiegender Wirkung.

Außer der in Sachen US-amerikanische Standard-Faustfeuerwaffe gewissermaßen entthronten Firma Colt, die einen Feldzug gegen die Entscheidung der Militärs begonnen hat, sollen auch einige ausländische Unternehmen massierte Angriffe gegen die Beretta-Konkurrenz führen. Presseveröffentlichungen zufolge gehören dazu die belgische Firma Fabrique Nationale (FN), das BRD-Unternehmen Heckler & Koch GmbH (HK) sowie die Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG), die sich mit Neuentwicklungen am Wettbewerb beteiligt hatten und sich um Chance, Image sowie Gewinn gebracht fühlen. So sollen nicht nur entsprechende Beschwerden, sondern beim Bundesgerichtshof der USA sogar Prozeßanträge vorliegen. Ob diese die Entscheidung der US-amerikanischen Militärs beeinflussen werden, bleibt abzuwarten.

Daten: Selbstladepistole Modell Colt M 1911 A1

Kaliber:	.45	Patrone:	.45 ACP (11,43 × 23)
v_0:	260 m/s	Lauflänge:	127 mm
Länge Waffe:	219 mm	Züge/Richtung:	6/l
Höhe Waffe:	140 mm	Magazinkapazität:	7 Schuß
Länge Visierlinie:	165 mm	Einsatzschußweite:	50 m
Masse geladen:	1,247 kg		
Masse mit leerem Magazin:	1,100 kg		

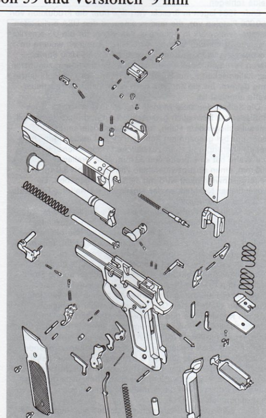
Selbstladepistole Modell Smith & Wesson 59 und Versionen 9 mm

Seit dem Jahre 1954 wird bei der US-amerikanischen Firma Smith & Wesson in Springfield, Massachusetts, eine als Modell 39 bezeichnete, für die Parabellum-Patrone 9x19 eingerichtete Pistole hergestellt. Ihr Magazin hat eine Kapazität von 8 Schuß. Sie kann jedoch mit einer zusätzlichen Patrone im Lauf geladen werden. Die Anfang der sechziger Jahre bei Spezialkommandos der US-amerikanischen Streitkräfte, bei der Bundespolizei sowie bei Sicherungskräften eingeführte Waffe wurde zunächst nur in Single-action-System und mit Leichtmetallgriffstück, später auch mit Spannabzug und ab 1978 in Stainlessqualität aus rostfreiem Stahl produziert.

Die Erstversion bildete die Grundlage für die Entwicklung eines neuen, ebenfalls für Streitkräfte und Polizeiformationen bestimmten Modells, das man auf wesentlich rationellere Weise als andere Pistolen zuvor fertigen wollte. Als 1964 zwei Varianten dieser Neuentwicklung – Pistolen von größerer Feuerkraft, robusterer Konstruktion und besserer Handlage als beim Modell 39 sowie mit 14 Schuß Kapazität und einem diesem Magazin entsprechenden Griffstück – getestet wurden, hoffte das Unternehmen auf beträchtlichen Umsatz. Da jedoch weder Polizeiformationen noch Streitkräfte Interesse zeigten, mußte die Fertigung kurz nach Beginn wieder eingestellt werden.

Offenbar im Zusammenhang mit der Suche nach besserem Ersatz für die veraltete Standardpistole der US-amerikanischen Streitkräfte, das Modell Colt M 1911 A1 (s. dort), stand 1970 eine Faustfeuerwaffe von großer Feuerkraft und Magazinkapazität erneut zur Diskussion. Smith & Wesson begann 1971 mit der Serienproduktion und stellte sein neues Erzeugnis aus alter Entwicklung, aber mit verbesserten Parametern ein Jahr später als Modell 59 der Öffentlichkeit wieder vor. Bei den Streitkräften hatte das Unternehmen zwar keinen Erfolg, wohl aber bei der Polizei, allerdings erst, seit 1981 eine Version in Ganzstahlausführung mit geschützter Visiereinrichtung zur Verfügung stand.

Diese als Modell 559 bezeichnete Pistole gilt heute in den USA als Standardwaffe der Polizei, soweit angesichts der vielfach gegliederten Polizeiformationen dieses Landes mit ihrer Vielzahl individueller Waffen – außer Pistolen sind das auch Revolver unterschiedlichen Typs – überhaupt von Standardisierung die Rede sein kann. In diesem Zusammenhang ist die Tatsache interessant, daß das Modell Smith & Wesson 39 ebenfalls



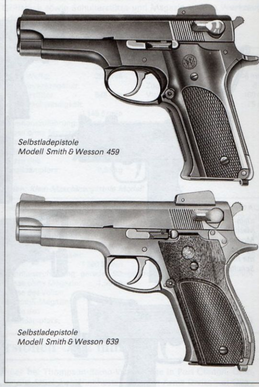
Explosionszeichnung der Selbstladepistole Modell Smith & Wesson 59



Selbstladepistole
Modell Smith & Wesson 39

Selbstladepistole
Modell Smith & Wesson 59

Selbstladepistole
Modell Smith & Wesson 539



Selbstladepistole
Modell Smith & Wesson 459

Selbstladepistole
Modell Smith & Wesson 639

in Ganzstahlausführung unter der Bezeichnung Modell 539 produziert wird und in dieser Version zu einer Art Standard-Faustfeuerwaffe der Polizei avancierte.

Die Selbstladepistole Modell Smith & Wesson 59 ist ein Rückstoßlader mit verriegeltem Verschluß, abkippendem Lauf, außenliegendem Hahn und Double-action-System. Die Erstversion hat wie das Modell 39 ein aus einer Aluminiumlegierung gefertigtes Griffstück, das übrigens dem Griffstück der Pistole Modell Colt M 1911 sehr ähnlich sieht. Die Breite der Waffe beträgt 37 mm. Nach dem seit Ende der siebziger Jahre für Pistolen sowie auch für Revolver eingeführten Firmenkode mit einer der Modellbezeichnung vorangestellten Ziffer, die die Art der Ausführung symbolisiert (vgl. S. 452), bezeichnet man die Version mit Aluminiumgriffstück seitdem als Modell 459, die Version in Ganzstahlausführung ohne Leichtmetall als Modell 559 und die Stainlessversion in Ganzstahlausführung aus rostfreiem Stahl als Modell 659. Die entsprechende Kodierung gilt auch für das Modell Smith & Wesson 39, das in den Versionen 439, 539 und 639 zur Verfügung steht.

Daten: Selbstladepistole Smith & Wesson Modell 59

Kaliber:	9 mm	Patrone:	9 × 19
V_0:	405 m/s	Lauflänge:	102 mm
Länge Waffe:	188 mm	Züge/Richtung:	6/r
Höhe Waffe:	140 mm	Magazinkapazität:	14 Schuß
Länge Visierlinie:	140 mm	Einsatzschußweite:	m
Masse ungeladen:	0,840 kg		

Klein-Maschinenpistolen Modell Ingram 9 mm, .45 und .380

Im Jahre 1946 mißglückte dem US-Amerikaner Gordon Ingram mit seiner als Modell 5 bezeichneten Maschinenpistole – sie wurde damals in der von ihm gegründeten Firma Police Ordnance Company gefertigt – der Einstieg ins Waffengeschäft. Maschinenpistolen wurden zu jener Zeit in Mengen angeboten. So fand Ingram keine Käufer. Dennoch präsentierte er drei Jahre später eine weitere Waffe, das der MPi Modell Thompson M1 A1 sehr ähnlich sehende Modell 6. Waffen dieses Typs konnten ebenso wie die folgenden Modelle 7, 8 und 9 an US-amerikanische Polizeiformationen sowie an einige südamerikanische Länder verkauft werden, allerdings in so geringer Menge, daß die Firma bankrott ging.



Klein-Maschinenpistole Modell Ingram 10 von rechts mit herausgezogener Schulterstütze und Schalldämpfer

Klein-Maschinenpistole Modell Ingram 10 von rechts mit hineingeschobener Schulterstütze

Klein-Maschinenpistole Modell Ingram 10 von rechts mit Laufmantel

Klein-Maschinenpistole Modell Ingram 11 von links mit Schalldämpfer

Klein-Maschinenpistole Modell Ingram 11 von links mit hineingeschobener Schulterstütze

Klein-Maschinenpistole Modell Ingram (langläufige Version)

In Serienproduktion von großer Stückzahl wurden Ingrams Waffen erst später hergestellt. Zunächst beim 1970 gegründeten Unternehmen Military Armament Corporation, später – wie die Fachliteratur berichtet – bei einer Firma namens RPB Industries Inc. in Atlanta, Georgia, und danach schließlich auch von anderen Betrieben. Das waren weiterentwickelte, bereits 1969 serienfertige Maschinenpistolen: das Modell Ingram 10 und die Kurzversion von geringerer Masse, das Modell Ingram 11.

Wann die Fertigung wieder eingestellt wurde, ist nicht bekannt. Bezüglich der verkauften Stückzahlen ist ebenfalls keine exakte Information verfügbar. Obwohl man die Waffen nicht offiziell bei Streitkräften und Polizeiformationen einführte, wurden sie dort verwendet. Ihr Einsatz erfolgte wie in den USA zum Beispiel in Bolivien, Großbritannien, Guatemala, Honduras, Israel, Portugal und Venezuela. Als Klein-Maschinenpistolen mit großer Feuerkraft auf kurze Distanz einsetzbar und auch einhändig zu bedienen, dürften sie – sozusagen als

Alternativvariante zur Faustfeuerwaffe – auch bei paramilitärischen Formationen und Sicherheitskräften benutzt worden sein. Maschinenpistolen dieses Typs können verdeckt getragen und mit einem Schalldämpfer ausgerüstet werden, den man auf den Lauf aufschraubt.

Die Klein-MPi Modell Ingram ist ein zuschießender Rückstoßlader mit unverriegeltem, über dem Lauf angeordnetem Masseverschluß. Fast der gesamte Lauf befindet sich im Gehäuse, der Magazinschacht im Griffstück. Die Waffe wurde also in Kompaktbauweise konstruiert. Der Rückstoß soll kaum spürbar, die Lage bei Dauerfeuer sehr stabil sein. Die Feuerart kann mit der rechten oder der linken Hand eingestellt werden. Ebenfalls beidhändig bedienbar sind Sicherung, Magazinhalterung, die Arretierung für die herausziehbare Metallschulterstütze sowie der Spanngriff oben auf dem Gehäuse. Das Visier wurde festinstalliert.

Für die Munitionszuführung stehen gerade Stangenmagazine unterschiedlicher Kapazität zur Verfügung. Zunächst nur für die Parabellum-Patrone 9x19 eingerichtet, wurde das Modell 10 später auch in einer Ausführung zum Verschießen von Patronen 11,43x23 des Typs .45 ACP produziert. Die Kurzversion ist für die Patrone 9x17 des Typs .380 ACP eingerichtet. Einzelfeuer kann der Schütze wie mit einer Pistole einhändig schießen. Für Dauerfeuer zieht er die Schulterstütze nach hinten heraus, erfaßt mit der Schießhand das Griffstück und mit der anderen eine vorn an der Waffe befestigte Halteschlaufe aus Leder. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 50 S/min.

Mit Ausnahme des Laufes besteht die gesamte Waffe, sogar ihr Verschluß, aus Blechteilen. Sie wurden im Prägeverfahren gefertigt. Da der Verschluß zu leicht ist, mußte man ihn mit Blei beschweren. Zum Auseinandernehmen in die Baugruppen Gehäuseoberteil mit Lauf, Verschluß, Gehäuseunterteil mit Griffstück sowie Schulterstütze und Magazin ist kein Werkzeug erforderlich.

Daten: Klein-Maschinenpistole Modell Ingram 10

Kaliber:	.45	Patrone:	.45 ACP (11,43 × 23)
V_0:	280 m/s		
Länge Waffe:	269 mm	Lauflänge:	146 mm
bei herausgezogener Schulterstütze:	548 mm	Züge/Richtung:	6/r
		Visierschußweite:	100 m
Feuergeschwindigkeit:	1 145 S/min	Einsatzschußweite:	75 m
Munitionszuführung:	gerades Stangenmagazin mit 30 Schuß		
Masse ohne Magazin:	2,85 kg		
Masse des vollen Magazins:	0,98 kg		
Masse des Schalldämpfers:	0,55 kg		

Daten: Klein-Maschinenpistole Modell Ingram 11

Kaliber:	9 mm	Patrone:	.380 ACP (9 × 17)
V_0:	295 m/s		
Länge Waffe:	248 mm	Lauflänge:	129 mm
bei herausgezogener Schulterstütze:	460 mm	Züge/Richtung:	6/r
		Visierschußweite:	50 m
Feuergeschwindigkeit:	1 200 S/min	Einsatzschußweite:	50 m
Munitionszuführung:	gerades Stangenmagazin mit 16 bzw. 32 Schuß		
Masse ohne Magazin:	1,59 kg		
Masse des vollen 16-Schuß-Magazins:	0,28 kg		
Masse des Schalldämpfers:	0,46 kg		

Schnellfeuergewehr Modell M 14 und Versionen 7,62 mm

Nach 1945 beschäftigte man sich in den USA mit dem Entwicklungsprojekt für ein neues Gewehr. Es sollte die während des zweiten Weltkriegs benutzten Standardwaffen der US-amerikanischen Streitkräfte, das Selbstladegewehr Modell M1 Garand sowie die MPi Modell M3 bzw. ihre modifizierte Version M3 A1, ablösen. Die Militärs verlangten eine Waffe, die sowohl Einzel- als auch Dauerfeuer schießen konnte, ein für das Kaliber 7,62 mm eingerichtetes, nicht schwereres Gewehr als 3,2 kg. Dafür kamen mehrere US-amerikanische Neuentwicklungen, aber auch ausländische Modelle in Frage.

Schließlich kamen vier Gewehre in die engere Auswahl: zwei als T 25 bzw. T 44 bezeichnete Testwaffen US-amerikanischer Konstrukteure, das damalige britische Versuchsmodell EM 2, das später bei der Entwicklung des Waffensystems Modell Enfield SA 80 (s. dort) keine unwesentliche Rolle spielte, sowie das neue Schnellfeuergewehr Modell FN FAL (s. dort) aus Belgien. Nach dem Test lag die belgische Waffe in führender Position, das Versuchsmodell T 44 der US-amerikanischen Firma Springfield Armory in Springfield, Massachusetts, nur auf Platz zwei.

Aus naheliegenden Gründen wollte das Unternehmen jedoch einer ausländischen Waffe auf keinen Fall Vorrang einräumen. Fieberhaft wurde das Springfielder Versuchsmodell weiterentwickelt, erneut getestet, verbessert, erprobt und schließlich am 1. Mai 1957 von den Militärs offiziell zur Ordonnanzwaffe erklärt. Auf diese Weise hatte man sich mit einer Eigenentwicklung entsprechende Gewinnchancen gesichert. Überdies war bereits 1954 auf Grund der Machtverhältnisse im NATO-Pakt die US-amerikanische Munition als für alle Bündnispartner verbindliche Standardpatrone durchgesetzt worden.

Obwohl das Schnellfeuergewehr nur bis 1964 produziert wurde, dürfte der Verkaufserfolg den Erwartungen entsprochen haben. Insgesamt sollen für die US-amerikanischen Streitkräfte und für den Export fast 1,4 Millionen Stück hergestellt worden sein, und zwar bei folgenden Firmen: 167 000 Stück bei Springfield Armory, 537 582 Stück bei Harrington & Richardson Arms Co. in Worcester, Massachusetts, 319 182 Stück bei Thompson-Ramo-Wooldridge in Port Clinton, Ohio, 350 501 Stück bei Winchester-Western Arms Divison of Olin Mathieson Corporation in New Haven, Connecticut. Geliefert wurden diese Gewehre unter anderem an die Streitkräfte des damaligen Südvietnam sowie nach Taiwan. In Taiwan stellte man Waffen dieses Typs unter der Bezeichnung Schnellfeuergewehr Modell 57 (s. dort) auch in Lizenz her.

Nach dem Beispiel des von den US-amerikanischen Streitkräften verschmähten FN-Gewehrs modifizierte man die Waffe aus Springfield und entwickelte mehrere Versionen. Allerdings blieben die meisten lediglich Prototypen. Nur wenige Versionen wurden in Serienproduktion hergestellt, und diese auch nur in relativ geringer, für einen nicht unbedeutenden Export jedoch ausreichender Stückzahl. Dazu gehört das noch heute verwendete Modell M 14 A1, ein leichtes Maschinengewehr mit Pistolengriff, festem Kolben und Zweibein sowie mit einer unter dem vorderen Handschutz befestigten, als zweites Griffstück benutzbaren Metallklappe. Mit vollem Magazin wiegt diese Waffe 6,6 kg. Eine weitere Version ist das Modell M 21, ein 1969 übernommenes und ebenfalls noch heute zur Ausrüstung der US-amerikanischen Schützentruppen gehörendes Selbstlade-Scharfschützengewehr. Als Zielfernrohr für diese Waffe stehen unterschiedliche Fabrikate von drei- bis neunfach vergrößernder Optik zur Verfügung. Eine dritte, noch heute in Springfield produzierte und ebenfalls ins Ausland gelieferte Version ist das Modell M1 A, ein Selbstlader, der für das sportliche Schießen hergestellt und auch an Privatpersonen verkauft wird.

Das Schnellfeuergewehr Modell M 14 ist ein für die NATO-Patrone eingerichteter Gasdrucklader mit Drehverschluß, dessen Konstruktionsprinzip dem Garand-Gewehr ähnelt. Die Munition wird aus einem geraden Stangenmagazin mit 20 Schuß Kapazität zugeführt. Außer Einzelfeuer kann die Waffe auch kurze Feuerstöße schießen. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 30 S/min bzw. 60 S/min. Die Einsatzschußweite bei Einzelfeuer wird mit 460 m Entfernung angegeben.

Schnellfeuergewehr Modell M 14

Leichtes Maschinengewehr Modell M 14 A1

Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell M 21

Explosionszeichnung des Schnellfeuergewehrs Modell M 14

Das Schießen von Feuerstößen und Dauerfeuer ist jedoch mit erheblichen Nachteilen verbunden: Der nicht austauschbare Lauf – die Drallänge beträgt übrigens 305 mm – wird sehr schnell heiß, und die Lage der Waffe ist außerordentlich instabil. Nur wenn der Schütze ein Zweibein sowie die Schulterklappe des Kolbens zu Hilfe nimmt, kann er die Waffe einigermaßen beherrschen. Der ungewöhnlich starke Rückstoß ist allerdings auf Dauer kaum zu verkraften.

Ein weiterer wesentlicher Nachteil resultiert aus dem Einsatz der überdimensionierten Patrone, die beim Schießen aus diesem Gewehr eine sehr große Streuung mit völlig unbefriedigender Trefferdichte verursacht. Auch die Diopterkimme, so das Urteil der Fachleute, entspricht nicht den Anforderungen. Das Sichtfeld ist sehr eingeengt, schnelles Erfassen des Zieles bei ungünstigen Lichtverhältnissen kaum möglich. Die Länge der Visierlinie beträgt 678 mm.

Da für Dauerfeuer also nur begrenzt einsetzbar, wurden viele Waffen nicht als Schnellfeuergewehr, sondern mit gesperrter Dauerfeuereinrichtung als Selbstlader gefertigt. Eine als leichtes Maschinengewehr modifizierte Version mit schwerem Lauf ist aus diesem Grunde, obwohl entwickelt und unter der Bezeichnung Modell M 15 bereits serienfertig, nie produziert worden.

Das Standardmodell und das leichte MG Modell M 14 A1 können Gewehrgranaten verschießen, sofern der Schütze die Laufmündung mit einem entsprechenden Aufsatz von 0,20 kg Masse präpariert und die Waffe mit einem 0,136 kg schweren Spezialvisier ausgerüstet hat. Die Befestigung eines Klingenbajonetts ist ebenfalls möglich, sowohl am Gewehr als auch am leichten Maschinengewehr. Mit Bajonett beträgt die Länge der Waffe 1 285 mm.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell M 14

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
V_0:	855 m/s	Lauflänge:	559 mm
Länge Waffe:	1 120 mm*	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	915 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	460 m
Feuergeschwindigkeit: 700 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß			
Masse geladen, ohne Zweibein:	5,10 kg		
Masse des vollen Magazins:	0,71 kg		
Masse des leeren Magazins:	0,23 kg		
Masse des Zweibeins:	0,79 kg		
Masse des Bajonetts:	0,34 kg		

** Mit aufgepflanztem Bajonett: 1 285 mm.*

Daten: Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell M 21

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
V_0:	855 m/s	Lauflänge:	559 mm
Länge Waffe:	1 125 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit:	S/min		
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß			
Masse geladen, ohne Zielfernrohr:	5,10 kg		

Schnellfeuergewehr Modell Armalite AR 10 7,62 mm

Nach dem zweiten Weltkrieg entwickelte und fertigte die US-amerikanische Firma Armalite Inc. in Costa Mesa, Kalifornien, Jagd-, Sport- und Militärwaffen, die mit dem Symbol AR als Erzeugnisse des damals selbständigen Unternehmens gekennzeichnet wurden. Diese Modellbezeichnung behielt man auch später, nach Angliederung an ein Großunternehmen, bei, das sich dann Armalite Division of Fairchild Engine & Airplane nannte. Vor der Fusion waren in den Produktionsstätten in Costa Mesa, von einer einzigen Ausnahme abgesehen, Waffen in kaum nennenswerter Stückzahl produziert, zum Teil sogar nur Prototypen entwickelt worden.

Zu den in geringer Stückzahl hergestellten Waffen gehörten zum Beispiel ein als Modell AR 1 bezeichnetes Mehrlade-Scharfschützengewehr von 1947 mit Mauser-Verschluß und ein Überlebenswaffe Modell AR 5 genannter auseinandernehmbarer Pistolenkarabiner mit Glasfiberkolben und abschraubbarem Lauf. Einige solcher Pistolenkarabiner hatte die US-amerikanische Luftwaffe gekauft. In größerer Anzahl wurde dann Anfang der fünfziger Jahre das ähnlich wie der Pistolenkarabiner konstruierte Modell AR 7 produziert. Diese 1,30 kg schwere Waffe hat eine Gesamtlänge von 820 mm und ist auseinandergenommen lediglich 400 mm lang.

Im Jahre 1954 begann man mit einem Entwicklungsprojekt, das über mehrere Etappen schließlich zu einer anderen Waffe



Schnellfeuergewehr Modell Armalite AR 10 von links

Selbstlade-Scharfschützengewehr Modell Armalite AR 10 von rechts

führte, die später Standardgewehr der US-amerikanischen Streitkräfte wurde (vgl. unten). Als 1956 das in Teamarbeit von Richard S. Boutelle, Charles H. Dorchester, Eugene M. Stoner und Sullivan entwickelte Schnellfeuergewehr Modell AR 10 vorgestellt wurde, konnte mit einem derartigen Erfolg allerdings kaum gerechnet werden. An einer solchen Waffe mit dem Kaliber 7,62x51 für die NATO-Patrone zeigten die US-amerikanischen Streitkräfte überhaupt kein Interesse.

Die Neuentwicklung war eigentlich ein ganzes Waffensystem. Durch Austausch von Baugruppen und Bauteilen konnte man sowohl ein Schnellfeuergewehr als auch ein Selbstlade-Scharfschützengewehr sowie eine Maschinenpistole herstellen. Und wurde eine spezielle Gurtzuführung verwendet, so stand sogar ein leichtes Maschinengewehr zur Verfügung. Ehe dieses Waffensystem Serienreife erlangte – den maßgeblichsten Anteil daran hatte wohl Stoner, später Chefkonstrukteur bei der Firma – waren die unterschiedlichsten Prototypen mit vielerlei verschiedenartigem Zubehör erprobt worden: für die ehemalige Standardpatrone 7,62x63 des Typs Springfield M2 eingerichtete Versuchswaffen, Prototypen mit einem durch Titan verstärkten Aluminiumlauf und Magazinschacht aus Plast, Testmodelle mit neu dimensionierter Gasdruckladeeinrichtung, Typen mit vielerart Mündungsfeuerdämpfer zum Verschießen von Gewehrgranaten. Später, und zwar bereits nach der Serienreife, stellte man außerdem eine für die Patrone .308 Winchester mit den Abmessungen 7,62x51 eingerichtete, als Modell AR 10a bezeichnete Spezialversion mit größerem Durchmesser des Verschlußkopfs, einem stärkeren Patronenauszieher und einem anderswinklig angeordneten Magazinschacht bereit.

Wie schon erwähnt, beim Militär war kein Interesse vorhanden. Die Fachliteratur berichtet, daß man zwar einige Waffen bei der Truppe erprobt, daß unter anderem auch die US-amerikanische Firma Colt's Patent Firearms Mfg. Co. in Hartford, Connecticut, eine geringe Stückzahl von Schnellfeuergewehren Modell AR 10 hergestellt haben soll, ein entscheidender Erfolg konnte jedoch nicht erzielt werden. So vergab das kalifornische Unternehmen schließlich an die niederländische Firma Artillerie Inrichtingen Lizenzrechte. Dort sollen von 1957 bis 1960 insgesamt 5000 Schnellfeuergewehre dieses Typs hergestellt und an die Streitkräfte Burmas, Nikaraguas, Portugals sowie des Sudan verkauft worden sein.

Das Schnellfeuergewehr Modell Armalite AR 10 ist ein Gasdrucklader mit Drehverschluß. Der Lauf wird mit Hilfe von acht Zapfen verriegelt. Die Waffe hat weder Gaskolben noch Gaszylinder. Über ein Rohr von kleinem Durchmesser werden die Pulvergase direkt auf den drehbaren Zylinderverschluß geleitet.

Die Munition wird aus einem geraden Stangenmagazin von 20 Schuß Kapazität zugeführt und in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Günstigste Einsatzschußweite sollen 400 m Entfernung sein. Das Magazin besteht aus Aluminium, ist also sehr leicht; seine Seiten mußten daher mit Stahleinlagen verstärkt werden. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 40 S/min bis 60 S/min, die Länge der Visierlinie 527 mm, die Drallänge 254 mm, die Länge der Waffe mit Bajonett 1169 mm. Gewehrgranaten kann man ohne Zusatzeinrichtung verschießen.

Für einige Baugruppen, so für Kolben, Pistolengriff, Tragegriff und Laufmantel, wählte man Plast. Die Waffe ist so konstruiert, daß sie im Wasser schwimmt. Im Tragegriff über dem Gehäuse befindet sich das Dioptervisier, das mittels Klemmschraube eingestellt werden kann. Das Korn ist auf einem Kornfuß am Mantel des Laufes befestigt. Der Lauf besteht im Unterschied zu einigen Prototypen der Waffe nicht aus einer Aluminiumlegierung, sondern aus Stahl.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell Armalite AR 10

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
v_0:	845 m/s	Lauflänge:	508 mm
Länge Waffe:	1029 mm*	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	550 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit: 700 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß			
Masse ohne Magazin:	3,25 kg		

* *Mit aufgepflanztem Bajonett: 1169 mm.*

Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell M 16 (AR 15) und ihre Colt-Versionen 5,56 mm

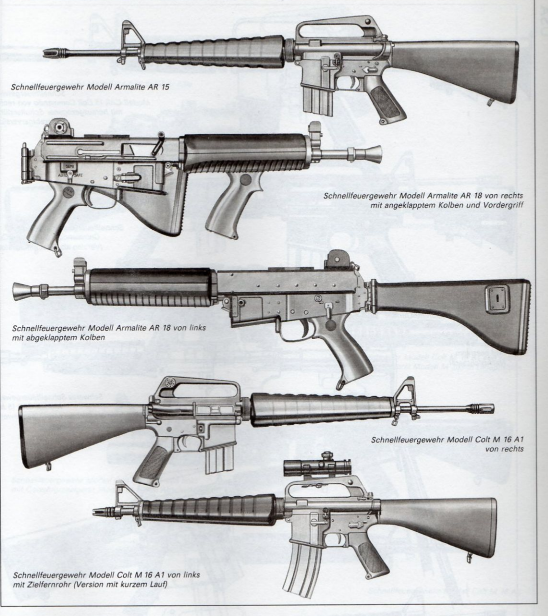
Obwohl die US-amerikanischen Streitkräfte im Mai 1957 das Schnellfeuergewehr Modell M 14 (s. dort) als neue Standardwaffe übernommen hatten, schrieben die Militärs nur wenige Monate später unter strenger Geheimhaltung einen Wettbewerb für ein neues Infanteriegewehr aus. Sie forderten eine für Einzel- und Dauerfeuer eingerichtete Waffe von maximal 3 kg Masse, auf mittlere Entfernung zuverlässig und treffsicher einsetzbar. Fest stand: Für ein solches extrem leichtes Gewehr mußte auch die entsprechende Munition entwickelt werden.

Dieses Projekt übernahm die US-amerikanische Firma Sierra Bullet Co. Auf der Grundlage einer für die Jagd verwendeten Patrone entwickelte sie die als .222 Remington bezeichnete Patrone 5,56x43 mit 3,56 g schwerem Geschoß. Kurz danach zur .223 Remington modifiziert, führte man den weiterentwickelten Typ – er hat einen größeren Pulverraum und eine längere Hülse – 1960 offiziell ein. Die Wirksamkeit dieser bis heute umstrittenen Patrone beruht auf ihrer hohen Geschwindigkeit bei sehr flacher Flugbahn. Auf Grund der geringen Stabilität wird beim Eindringen in den Körper des Getroffenen eine lähmende Schockwirkung hervorgerufen, ergeben sich sehr große Wunden, werden Knochen nicht durchschlagen, sondern zersplittert und zertrümmert.

Für diese Munition konstruierten zwei US-amerikanische Unternehmen, eines davon war die Firma Armalite Division of Fairchild Engine & Airplane Co. in Costa Mesa, Kalifornien, entsprechende Gewehre. Mit der von Eugene M. Stoner entwickelten Waffe präsentierte man eigentlich ein modifiziertes, und zwar für die neue Patrone 5,56x45 eingerichtetes Schnellfeuergewehr Modell Armalite AR 10 (s. dort). Die US-amerikanischen Streitkräfte testeten 1958 zehn als Modell Armalite AR 15 bezeichnete Versuchswaffen unter unterschiedlichen klimatischen Bedingungen bis ins Detail. Obwohl eine deutliche Überlegenheit über das damalige Standardgewehr festgestellt wurde, fiel noch keine Entscheidung. Serienproduktion und Einführung verzögerten sich um einige Jahre.

Während dieser Zeit entwickelte man bei derselben Firma eine weitere Waffe mit kleinem Kaliber: das Schnellfeuergewehr Modell Armalite AR 18. Offenbar sollte bei einer möglichen Entscheidung zuungunsten des Modells AR 15 sofort eine Alternativvariante präsentiert werden können. In diesem Zusammenhang muß jedoch angemerkt werden, daß es in der in NATO-Ländern herausgegebenen Fachliteratur bezüglich des Armalite-Gewehrs AR 18 mehrere sich völlig widersprechende Informationen gibt: In manchen Veröffentlichungen wird von einer Parallelentwicklung mit dem späteren Standardgewehr, in anderen von einer Entwicklung wie oben erwähnt, in weiteren von einem Projekt berichtet, das man erst Mitte der sechziger Jahre begonnen hat.

Erwiesen ist lediglich folgender Fakt: Mit der Übernahme des Armalite-Gewehrs AR 15 in die Ausrüstung der US-amerikanischen Streitkräfte bestand für eine Massenproduktion des anderen Modells in den USA keine Chance mehr. Die Entwicklerfirma verkaufte sämtliche Rechte an das britische Unternehmen Sterling Armament Company Ltd. in Dagenham. Dort



Schnellfeuergewehr Modell Armalite AR 15

Schnellfeuergewehr Modell Armalite AR 18 von rechts mit angeklapptem Kolben und Vordergriff

Schnellfeuergewehr Modell Armalite AR 18 von links mit abgeklapptem Kolben

Schnellfeuergewehr Modell Colt M 16 A1 von rechts

Schnellfeuergewehr Modell Colt M 16 A1 von links mit Zielfernrohr (Version mit kurzem Lauf)

stellt man die Waffe noch heute in Serienproduktion her und fertigt mehrere Versionen. Sie werden als Schnellfeuergewehre des Waffensystems Modell Sterling-Armalite AR 18 (s. dort) bezeichnet. Allerdings sind sie bei den Streitkräften nicht offiziell eingeführt, weder in Großbritannien noch anderswo. Waffen dieses Typs gehören lediglich zur Ausrüstung von Polizeiformationen einiger Länder. Der Gewinn der britischen Firma stand also in keinem Verhältnis zum Erfolg des US-amerikanischen Unternehmens, der sich trotz Zögerns der Militärs schließlich mit Deutlichkeit abzeichnete.

Im Jahre 1962 übernahmen die Luftstreitkräfte das Armalite-Gewehr AR 15 unter der Bezeichnung Schnellfeuergewehr Modell M 16 in einer Anzahl von 8500 Stück in ihre Ausrüstung. Die Landstreitkräfte bestellten 1000 Gewehre für einen Truppenversuch. In Vorbereitung des Krieges gegen das vietnamesische Volk, wofür die neue Schützenwaffe in großer Stückzahl gebraucht wurde, schaltete sich schließlich die Regierung der USA ein. Sie managte die Übertragung der Fabrikationsrechte von der Entwicklerfirma auf das US-amerikanische Unternehmen Colt's Patent Firearms Mfg. Co in Hartford, Connecticut, das über entsprechende Kapazität für eine Massenproduktion verfügte. Allein 1963/64 wurden dort etwa 104000, bis Mitte 1967 schließlich insgesamt mehr als eine Million Schnellfeuergewehre des neues Typs hergestellt.

Doch auch diese Menge erwies sich als noch nicht ausreichend. Im Krieg gegen Vietnam wurden von den USA – teils



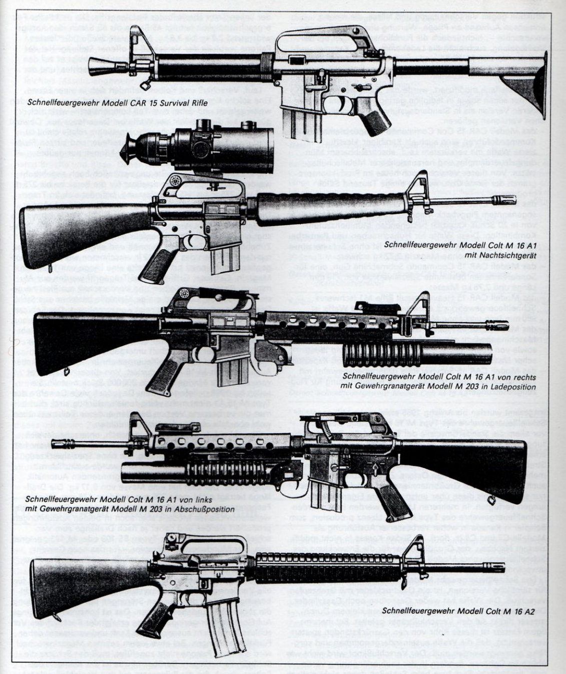
Schnellfeuergewehr Modell CAR 15 Colt Commando von rechts mit herausgezogener Schulterstütze (Karabinerversion)

Schnellfeuergewehr Modell CAR 15 Commando Submachine Gun (Version als Maschinenpistole)

Schnellfeuergewehr Modell CAR 15 Commando Submachine Gun (Version als Maschinenpistole) von rechts mit herausgezogener Schulterstütze und passivem Nachtsichtgerät

Schweres Schnellfeuergewehr Modell CAR 15 M1 (Version als leichtes Maschinengewehr)

Schweres Schnellfeuergewehr Modell CAR 15 M2 (Version als leichtes Maschinengewehr)



Schnellfeuergewehr Modell Colt M 16 A1 mit Nachtsichtgerät

Schnellfeuergewehr Modell Colt M 16 A1 von rechts mit Gewehrgranatgerät Modell M 203 in Ladeposition

Schnellfeuergewehr Modell Colt M 16 A1 von links mit Gewehrgranatgerät Modell M 203 in Abschußposition

Schnellfeuergewehr Modell Colt M 16 A2

für die eigenen, teils für die südvietnamesischen Truppen – weit mehr Gewehre benötigt. Im Juni 1967 schloß die Regierung der USA mit der Firma Colt einen Vertrag, übernahm für 4,5 Millionen Dollar Abfindung die Herstellungsrechte und beauftragte weitere Unternehmen des Landes mit der Serienproduktion, so die Firmen General Motors Co. Mfg. Division in Dayton, Ohio, sowie Harrington & Richardson Arms Co. in Worcester, Massachusetts.

War die Waffe bereits vor Beginn der Serienproduktion in Costa Mesa weiterentwickelt worden – sie hatte einen robusteren Lauf, einen größeren, klappbaren Abzugsbügel sowie einen Spanngriff erhalten, der sich nicht mehr oben auf dem Gehäuse, sondern an der Seite befand –, so stellte man sie ab 1967 in weiter verbesserter Ausführung als Schnellfeuergewehr Modell Colt M 16 A1 her. Unter dieser Bezeichnung wurde sie zwei Jahre später als Standardwaffe bei allen Teilstreitkräften der USA eingeführt. Einige Mängel hatte man nun endlich beseitigen können – insbesondere die Störanfälligkeit der Kon-

struktion gegen Verschmutzung und Nässe, die einen immensen Aufwand an Pflege, Wartung und Instandsetzung verursachte –, nicht jedoch die Funktionsstörungen bei der Verriegelung, auch nicht die Ladehemmungen. Kammer und Lauf der Version M 16 A1 sind verchromt. Am Verschluß befindet sich eine vom Schützen per Hand zu betätigende Schließhilfe.

Zwar vielfach modifiziert, wurde das Schnellfeuergewehr aber nur selten sowie in lediglich geringer Stückzahl in einer anderen Version als in Standardausführung gefertigt. Zu solchen Versionen gehören:
– das Modell CAR 15 Colt Commando für Spezialeinheiten und Kommandoführer, eine auch als Karabiner klassifizierte Waffe mit verkürztem Lauf, abschraubbarem Mündungsfeuerdämpfer und herausziehbarer Metallschulterstütze. Von dieser Version, noch heute im Produktionsprogramm der Firma Colt, wurden einige Tausend Stück produziert:
– das Modell CAR 15 Submachine Gun (Maschinenpistole) mit sogenanntem Piggyback-Magazin, einer aus zwei Magazinen von je 20 Schuß Kapazität bestehenden Munitionszuführ-Kombination. Diese Waffe für Hubschrauber- und Panzerbesatzungen sowie für Spezialeinheiten ist ohne Schulterstütze 670 mm lang und ohne Magazin 2,72 kg schwer;
– das Modell CAR 15 Commando Submachine Gun, eine für Sondereinheiten bestimmte Spezialversion von 719 mm Länge und 2,78 kg Masse;
– das Modell CAR 15 Heavy Assault Rifle M1 (schweres Schnellfeuergewehr) mit schwerem Lauf. Die Waffe ist 980 mm lang und ohne Magazin 3,44 kg schwer;
– das Modell CAR 15 Heavy Assault Rifle M2, ein leichtes Maschinengewehr mit gleicher Ausstattung wie das M1 sowie von übereinstimmenden Abmessungen und identischer Masse, aber mit einem Gurt von 120 Schuß Kapazität;
– das Modell CAR 15 Survival Rifle (Überlebensgewehr) mit 736 mm Länge, gewissermaßen eine Notausrüstung für Flugzeugbesatzungen.

Insgesamt wurden bis Anfang 1985 etwa sechs Millionen Schnellfeuergewehre des Typs M 16 hergestellt. Das waren vor allem die Standardmodelle der Erst- und der Zweitausführung. Wie schon erwähnt, wurden sie nicht nur an die US-amerikanischen, sondern in großer Stückzahl auch an die Streitkräfte des damaligen Südvietnam geliefert, außerdem in mehrere Länder des Fernen Ostens. Zu den Kunden gehörten auch die Streitkräfte Großbritanniens und Israels, allerdings nur so lange, bis diese über entsprechende Eigenentwicklungen verfügten. In mehreren Ländern werden bzw. wurden Schnellfeuergewehre des Typs M 16 in Lizenz produziert, zum Beispiel in Kanada in weiter verbesserter Ausführung als Modelle C7 und C8 (s. dort), im Süden Koreas in nicht modifiziertem Nachbau, der Grundlage war für die Entwicklung des Schnellfeuergewehrs Modell K2 (s. dort), sowie in Singapur als unveränderter Nachbau mit Originalbezeichnung.

Das Schnellfeuergewehr Modell M 16 (AR 15), das gilt auch für sämtliche Versionen, ist ein Gasdrucklader mit Drehzapfenverschluß. Die Waffe hat weder Gaskolben noch Gaszylinder. Die Pulvergase werden durch ein Rohr von kleinem Durchmesser direkt auf den Verschlußträger geleitet. Bei mehrmaligem Einsatz ist dieses Rohr von den Gasrückständen so stark verschmutzt, daß die Waffe auseinandergenommen und sorgfältig gereinigt werden muß. Der Verschlußkopf wird nicht wie üblich im Gehäuse, sondern in der Laufverlängerung verriegelt, das Verschlußgehäuse beim Schießen daher nicht statisch belastet. Mit einer solchen Konstruktion konnte man die Forderung der Militärs nach einer sehr leichten Waffe erfüllen.

Für die Munitionszuführung stehen für sämtliche Versionen verwendbare Magazine unterschiedlicher Art und Kapazität zur Verfügung: gerade Stangenmagazine, die mit 20, Kurvenmagazine, die mit 30 Patronen gefüllt werden können. Die Munition wird in Einzel- oder Dauerfeuer verschossen. Der Hebel zum Sichern und Entsichern sowie zum Einstellen der Feuerart befindet sich, vom Daumen der Schießhand gut erreichbar, an der linken Seite oberhalb des Pistolengriffs. Die praktische Feuergeschwindigkeit beträgt 45 S/min bis 65 S/min, der Abzugswiderstand 2,3 kg bis 3,8 kg. Nach Verschießen der letzten Patrone verbleibt der Verschluß in offener Stellung. Hat der Schütze ein volles Magazin eingesetzt, so schlägt er auf den Schlittenfanghebel oberhalb des Magazinschachtes, und der Verschluß schnellt nach vorn.

Lauf, Verschluß und Kolben befinden sich in einer Ebene. Eine solche Konstruktion – der Rückstoß wird in einer Geraden weitergeleitet und dabei zum Teil kompensiert – wirkt sich günstig auf die Stabilität der Waffe bei Dauerfeuer aus. Obwohl die Treffpunktlage des Schnellfeuergewehrs relativ stabil ist, wird gute Trefferleistung nur bei Einzelfeuer und kurzen Feuerstößen erreicht. Längeres Dauerfeuer können nur geübte Schützen treffsicher schießen.

Die Zielvorrichtung mußte ungewöhnlich hoch angebracht werden. Das Klappvisier, einstellbar für die Bereiche bis 275 m und von 275 m bis 445 m Entfernung, befindet sich im Tragegriff. Das Korn ist auf einem Träger aus Aluminium befestigt. Die Länge der Visierlinie beträgt 501 mm. Die Waffe kann auch mit Infrarot- oder Laserzielgerät ausgerüstet werden. Man befestigt ein derartiges Gerät ebenfalls am Tragegriff. Zum Zubehör zählen Zweibein, Bajonett und ein Kleinkalibersystem, mit dem Patronen des Typs .22 lr verschossen werden. Mit aufgepflanztem Bajonett hat die Waffe eine Länge von 1 120 mm. Magazin, Gehäuse, Griffstück und Tragegriff werden aus Aluminium, Pistolengriff, Kolben und Vorderschaft aus Plast hergestellt. Verschluß, Lauf und einige Kleinteile bestehen aus Stahl. Das Auseinandernehmen ist relativ unkompliziert: Der Schütze drückt den Querbolzen im hinteren Teil des Griffstücks heraus, klappt das Gehäuseoberteil mit dem Lauf nach vorn und zieht am Spanngriff den gesamten Verschluß nach hinten heraus. Die Schließfeder ist im Schaft untergebracht.

Seit 1984 wird das Schnellfeuergewehr in weiterentwickelter Ausführung als M 16 A2 produziert. Von dieser Version hat vorerst nur die Marineinfanterie 200 000 Stück bestellt. Sie sollen bis 1998 geliefert werden. Da jedoch viele Gewehre des Typs M 16 A1 nicht mehr völlig funktionstüchtig sind, dürfte man die verbesserte Version bei allen anderen Teilstreitkräften wohl ebenfalls als Standardwaffe einführen.

Obwohl auf den ersten Blick identisch, unterscheidet sich das neue Modell jedoch von dem alten. Das neue Gewehr hat eine verbesserte Zielvorrichtung, die ohne Spezialwerkzeug seiten- und höhenverstellbar ist, und wurde zusätzlich mit einer das Dauerfeuer auf 3 Schuß begrenzenden Automatik ausgerüstet. Der Lauf hat eine Masse von 0,17 kg. Die Dralllänge beträgt nicht mehr 305 mm, sondern 178 mm. Wie die Fachpresse von NATO-Ländern berichtet, sollen Gewehre des weiterentwickelten Modells aber auch in beiden Ausführungen produziert werden und daher je nach Drallänge zum Verschießen von Patronen der Typen SS 109 oder M 193 geeignet sein. Der Mündungsfeuerdämpfer – für das neue Gewehr unten ohne Schlitze – wurde ebenfalls modifiziert. Der Plastkolben ist 16 mm länger, der Handschutz abgerundet.

Trotz aller Verbesserungen konnten die grundsätzlichen, für alle Versionen dieses Waffensystems typischen Mängel nicht beseitigt werden: die häufigen Störungen bei der Verriegelung, die zahlreichen Ladehemmungen. Das ist konstruktionsbedingt. Auf Grund seiner geringen Masse erfolgt der Rücklauf des Verschlusses mit nicht ausreichender Kraft und verursacht daher Funktionsstörungen. Bei etwa jedem zehnten Magazinwechsel wird die erste Patrone nicht zugeführt, muß der Schütze die Schließhilfe betätigen. Darüber hinaus ist das Reinigen des Rohres, durch das die Pulvergase auf den Verschluß geleitet werden, unter Gefechtsbedingungen relativ schwierig, denn für das Auseinandernehmen dieses Gewehrs benötigt der Schütze mehr Zeit als bei vergleichbaren Waffen.

Der Hersteller, die Hartforder Firma Colt, hat das Schnellfeuergewehr Modell M 16 A2 modifiziert. Ob die Versionen bereits produziert werden, ist nicht bekannt. Außer der Standardausführung, auch als Modell 701 bezeichnet, umfaßt das Lieferprogramm folgende Modifikationen:
– Modell 703 mit geringerer Masse;

- Modell 711, dessen Masse mit dem Modell 703 übereinstimmt, das aber ein Visier einfacherer Konstruktion hat;
- Modell 723 Carbine (Karabiner) in kompakter Ausführung mit kürzerem Kolben;
- Modell 733 Commando mit kürzerem Lauf;
- Modell 741 Heavy Barrel, also mit schwerem Lauf als leichtes Maschinengewehr, aber in gleicher Ausstattung wie das Standardmodell 701.

Obwohl Schnellfeuergewehre Modell M 16 Gewehrgranaten ohne Zusatzgerät verschießen können, sind sie dafür, wie sich erwies, nur bedingt geeignet. Der Verschleiß ist sehr groß, die Waffe wird zu stark belastet. Manche ihrer Baugruppen und Bauteile haben schon nach Verschießen weniger Gewehrgranaten Brüche und Risse. Daher wurden mehrere Zusatzgeräte erprobt. Eines davon ist das Gewehrgranatgerät Modell M 203. Entwickelt in Hartford, wird es von der Firma Colt seit einigen Jahren in Serienproduktion hergestellt und hat das Granatgewehr Modell M 79 (s. dort) inzwischen abgelöst.

Das Granatgerät hat eine Masse von 1,36 kg, eine Gesamtlänge von 394 mm, ein 305 mm langes Rohr und einen eigenen Abzug. Die Waffe wird unter dem Lauf des Schnellfeuergewehrs befestigt. Sie verschießt Granatpatronen von 40 mm Kaliber. Um diese einführen zu können, muß der Schütze das Rohr des Geräts nach vorn schieben. Die Mündungsgeschwindigkeit der Gewehrgranate beträgt 70 m/s. Zum Zielen stehen zwei Einrichtungen zur Verfügung: das seitlich am Tragegriff befestigte Visier des Granatgeräts sowie die speziell dafür bestimmte Zusatzeinrichtung des Schnellfeuergewehrs. Das Visier des Geräts kann von 50 m bis 400 m Entfernung um jeweils 25 m Distanz, die Klappkimme des Gewehrs von 50 m bis 250 m Entfernung um jeweils 50 m Distanz eingestellt werden.

Außer dem strukturmäßig eingeführten Granatgerät Modell M 203 – jede Schützengruppe der US-amerikanischen Landstreitkräfte verfügt über vier mit einem solchen Gerät ausgerüstete Schnellfeuergewehre – wurde eine spezielle Abschußeinrichtung für Gewehrgranaten entwickelt. Man befestigt sie an einer Halterung unter dem Lauf des Colt-Gewehrs und rüstet dieses mit einem Zweibein aus. Mit einer solchen Vorrichtung werden Hohlladungs-, Splitter-, Brand- und Nebelgranaten im Direktschuß bis 200 m Entfernung, bei indirektem Richten bis 2000 m Distanz verfeuert. Ob man diese Abschußvorrichtung strukturmäßig übernehmen will, ist nicht bekannt.

Daten: Schnellfeuergewehr Modell Colt M 16 A1

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
V_0:	990 m/s	Lauflänge:	508 mm
Länge Waffe:	991 mm*	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	500 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit: 850 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß; Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse ohne Magazin:	3,18 kg		

** Mit aufgepflanztem Bajonett: 1 120 mm.*

Daten: Schnellfeuergewehr Modell Colt AR 15 (M 16)

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
V_0:	990 m/s	Lauflänge:	508 mm
Länge Waffe:	990 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei abgeklappter		Visierschußweite:	445 m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit: 800 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß; Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse ohne Magazin:	3,10 kg	Masse des leeren	
Masse des vollen		30-Schuß-Magazins:	0,12 kg
30-Schuß-Magazins:	0,46 kg	Masse des Bajonetts:	0,13 kg

Daten: Schnellfeuergewehr Modell CAR 15 Colt Commando (Karabinerversion)

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
V_0:	920 m/s	Lauflänge:	254 mm
Länge Waffe:	719 mm	Züge/Richtung:	4/r
bei herausgezogener		Visierschußweite:	450 m
Schulterstütze:	787 mm	Einsatzschußweite:	200 m
Feuergeschwindigkeit: 750 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß; Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse ohne Magazin:	2,78 kg		

Daten: Schnellfeuergewehr Modell Colt M 16 A2

Kaliber:	5,56 mm	Patrone:	5,56 × 45
V_0:	950 m/s	Lauflänge:	510 mm
Länge Waffe:	1000 mm	Züge/Richtung:	
bei abgeklappter		Visierschußweite:	m
Schulterstütze:	entfällt	Einsatzschußweite:	800 m
Feuergeschwindigkeit: 800 S/min			
Munitionszuführung: gerades Stangenmagazin mit 20 Schuß; Kurvenmagazin mit 30 Schuß			
Masse ohne Magazin:	3,40 kg		

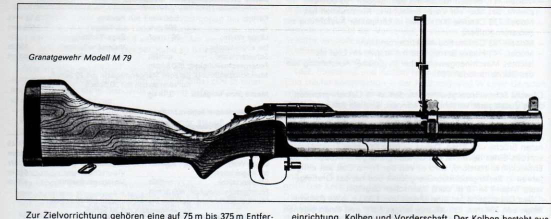
Granatgewehr Modell M 79 40 mm

Anfang der fünfziger Jahre beschäftigte man sich in den USA mit Grundsatzstudien für eine speziell zum Verschießen von Gewehrgranaten bestimmte Schützenwaffe. Zunächst war ein Granatgewehr mit einem Magazin von 3 Schuß Kapazität vorgesehen. Da sich jedoch die Versuchswaffen beim Test nicht bewährten, konzentrierten sich die Entwicklungsarbeiten auf einen Einzellader mit Kipplauf. Im Jahre 1960 stand er serienfertig zur Verfügung, im folgenden Jahr wurde er bei der Truppe erprobt und 1962/63 als Granatgewehr Modell M 79 von den Landstreitkräften übernommen.

Jede Schützengruppe der US-amerikanischen Streitkräfte – dazu zählen ein Unteroffizier und neun Soldaten – erhielt 2 Granatgewehre mit je 8 Granatpatronen, verteilt auf zwei Munitionstaschen. Da ein solches Granatgewehr samt schwerem Munitionssatz nicht zusätzlich zum Standardgewehr getragen werden konnte – als strukturmäßige Zweitwaffe war ja überdies noch die Selbstladepistole vorgeschrieben –, mußten zwei Soldaten auf ihr bis dahin geführtes Standardgewehr verzichten. So wurde die Feuerkraft der Schützengruppe um zwei Schnellfeuergewehre Modell M 14 (s. dort) geschwächt.

Obwohl man betont, das Granatgewehr habe sich ausgezeichnet bewährt, war die damalige Entscheidung sehr umstritten. Zahlreiche Fachleute erhoben begründete Einwände und erreichten, daß das Granatgewehr inzwischen abgelöst wurde. Man hat diese Waffe durch das 1967 entwickelte Granatgerät Modell M 203 ersetzt. Ein solches Gerät kann unter dem Lauf von Schnellfeuergewehren der Modelle Colt M 16 A1 und Colt M 16 A2 (s. dort) befestigt werden. Die Granatgewehre des alten Typs – das kann man auf Grund von Veröffentlichungen der Fachpresse schlußfolgern – sind zwar zur Zeit nicht mehr bei den Schützentruppen, dürften jedoch noch zum Reservebestand gehören.

Das Granatgewehr mit Kipplaufverschluß sieht einer Jagdflinte nicht unähnlich und wird wie diese gehandhabt. Um die Waffe zu laden, kippt der Schütze das Rohr ab und führt die Granatpatrone von hinten ein. Das Rohr besteht aus einer Aluminiumlegierung, ist 356 mm lang und hat 6 Züge. Die Dralllänge beträgt 1067 mm. Als Munition verwendet man Granatpatronen mit Sprenggeschoß. Bei der Detonation werden mit 1460 m/s Geschwindigkeit 325 Splitter auf eine große Fläche verstreut. Außerdem gibt es Granatpatronen mit Mehrzweckgeschoß, auch verwendbar gegen gepanzerte Ziele, sowie Patronen mit Nebel- bzw. mit Leuchtgeschoß. Ein geübter Schütze erreicht eine praktische Feuergeschwindigkeit von 9 S/min.



Zur Zielvorrichtung gehören eine auf 75 m bis 375 m Entfernung um jeweils 25 m Distanz einstellbare Kimme sowie ein von Seitenblechen geschütztes Korn. Die Kimme ist in Rohrmitte befestigt und hat einen hochklappbaren Rahmen. Günstigste Einsatzschußweite ist der Bereich zwischen 30 m und 200 m Entfernung. Im Bogenschuß sollen jedoch Ziele bis 325 m Distanz ebenfalls erfolgreich bekämpft werden können.

Der Schütze kann in stehender, kniender oder liegender Stellung im Schulter- oder im Hüftanschlag schießen. Hauptbaugruppen der Waffe sind Rohr, Visiereinrichtung, Abzugseinrichtung, Kolben und Vorderschaft. Der Kolben besteht aus Holz oder Plast und hat ein Gummipolster zum Dämpfen des Rückstoßes.

Daten: Granatgewehr Modell M 79

Kaliber:	40 mm	Länge Waffe:	737 mm
v_0:	75 m/s	Visierschußweite:	375 m
Masse ungeladen:	2,70 kg	Einsatzschußweite:	200 m
Masse der Granatpatrone:	0,226 kg		

Universal-Maschinengewehre des Waffensystems Modell M 60 7,62 mm

Nach dem mißlungenen Versuch von 1942/43, das Universal-MG Modell 42 aus dem faschistischen Deutschland nachzubauen und zum Verschießen der Patrone 7,62 x 63 des Typs .30–06 Springfield M2 umzurüsten, begannen US-amerikanische Konstrukteure nach 1945 mit der Entwicklung eines eigenen Universal-Maschinengewehrs. Sie machten sich dabei die Testergebnisse einer schon während des zweiten Weltkriegs auf der Grundlage des obengenannten Maschinengewehrs sowie des deutschen Fallschirmjäger-Schnellfeuergewehrs Modell FG 42 konstruierten Versuchswaffe zunutze. Da die Patronenzuführung des Anfang der fünfziger Jahre entwickelten Versuchsmodells T 52 nicht einwandfrei funktionierte, mußten die Arbeiten fortgesetzt werden. Nach intensiver Erprobung erklärten die Militärs zum Testmodell T 161 schließlich ihre Zustimmung.

Ende der fünfziger Jahre wurde es als Universal-MG Modell M 60 von den US-amerikanischen Streitkräften übernommen. Die neue Schützenwaffe löste die bis dahin benutzten leichten und schweren Maschinengewehre des Systems Browning ab. In den USA seit Jahren bereits in weiterentwickelter Version produziert, gehören Universal-Maschinengewehre der Erstausführung noch immer zur Ausrüstung der Streitkräfte. Hersteller waren außer anderen zunächst die US-amerikanischen Firmen Bridge Tool & Manufacturing Company in Philadelphia, wo die Waffe entwickelt worden war, und General Motors Co. Mfg. Division in Dayton, Ohio. Nach dem US-amerikanischen Unternehmen Saco Defense Systems Division of Maremont Corporation in Saco, Maine, dem späteren und heutigen Hersteller, wird die Waffe in der Fachliteratur auch als Maremont-MG bezeichnet. Inzwischen hat man mehr als 250 000 solcher Maschinengewehre produziert.

Waffen des Typs M 60 wurden bei den Streitkräften anderer Länder ebenfalls eingeführt, zum Beispiel in Australien, im damaligen Kambodscha und Laos, im Süden Koreas, im ehemaligen Südvietnam und auf der chinesischen Insel Taiwan. Dort wird das Modell sogar in Lizenz produziert. Man gab der dort nachgebauten Version die Bezeichnung Universal-MG Modell 57 (s. dort).

Da in sehr großer Stückzahl hergestellt, könnte man annehmen, das US-amerikanische Maschinengewehr sei eine besonders gelungene Konstruktion. Das aber ist nicht der Fall, weder bezüglich der Erstausführung noch hinsichtlich der weiterentwickelten Versionen. So ist der Lauf mit dem Gaszylinder und dem Stützsystem festverbunden. Statt mit Schnellwechselgriff wird die Waffe mit einem Asbesthandschuh geliefert. Sofern der Schütze diesen im Gefecht nicht verloren hat, soll er ihn überstreifen, wenn er den Lauf wechseln muß. Ist der heißgeschossene Lauf entfernt, hat die Waffe kein Stützsystem mehr, liegt auf dem Boden. Ein Soldat allein kann den Lauf also nicht wechseln.

Obwohl weiterentwickelt, wurde dieser grundsätzliche Mangel nicht beseitigt. Das Maschinengewehr steht zur Zeit in folgenden Modifikationen zur Verfügung: als Modell 60 C mit Fernbedienung für die Außenbewaffnung von Hubschraubern; als Modell 60 D, eine an Türen und Fenstern von Hubschraubern installierbare Waffe mit Direktbedienung; als Modell 60 E2 für den Einbau in gepanzerten Fahrzeugen. Inzwischen gibt es auch eine Leichtversion von 8,61 kg Masse und 1 067 mm Länge: das Modell 60 E3 mit einem zweiten Pistolengriff unter dem Gaskanal. Von dieser Version haben Marinekorps, Marine und Luftwaffe etwa 11 000 Stück, zum Teil Waffen mit Nachrüstsatz, erhalten. Die Landstreitkräfte bestellten bisher noch nicht.

Universal-Maschinengewehre des Waffensystems Modell M 60 sind luftgekühlte Gasdrucklader mit Drehbolzenverriegelung und auswechselbarem Lauf. Die Innenwandung des Laufes ist nicht nur verchromt, sondern hat in 152 mm Länge ab Patronenlager einen die Lebensdauer beträchtlich erhöhenden Stellitbelag. Die Munitionszuführung erfolgt von der linken Seite: entweder aus einem Kasten, in dem sich ein Metallgurt von 300 Schuß Kapazität befindet, oder aus einem Magazin mit Gurt, der mit 100 Patronen gefüllt ist. Das sind NATO-Patronen.

Sie werden in Feuerstößen oder Dauerfeuer bis 250 S/min praktischer Feuergeschwindigkeit verschossen. Auf Zweibein als leichtes, auf Dreibein als schweres Maschinengewehr benutzbar, beträgt die Einsatzschußweite 1 000 m bzw. 1 800 m



Universal-Maschinengewehr Modell M 60 auf Zweibein

Universal-Maschinengewehr Modell M 60 auf Dreibeinlafette

Daten: Universal-Maschinengewehr Modell M 60

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
V_0:	855 m/s	Lauflänge:	560 mm
Länge Waffe:	1105 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	550 S/min	Visierschußweite:	1000 m
		Einsatzschußweite:	1000 m* bzw. 1800 m**

Munitionszuführung: Metallgurt (im Kasten) mit 300 Schuß
Metallgurt (im Magazin) mit 100 Schuß

Masse ungeladen, mit Zweibein:	10,51 kg
Masse des Laufes mit Zweibein und Gaszylinder:	3,74 kg
Masse des Dreibeins:	6,80 kg

* *Als leichtes MG.*
** *Als schweres MG.*

Entfernung. Das Geschoß hat bis 4000 m Distanz tödliche Wirkung.

Um den Rückstoß zu mindern, wurde der Kolben mit Gummi gepolstert. In der Kolbenplatte befindet sich eine Stütze, die sich der Schütze beim Schießen auf die Schulter legt. Dabei, so versichert der Hersteller, werden gute Trefferleistungen erreicht.

Daten: Universal-Maschinengewehr Modell M 60 E3

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 51
V_0:	860 m/s	Lauflänge:	560 mm
Länge Waffe:	1067 mm	Züge/Richtung:	4/r
Feuergeschwindigkeit:	550 S/min	Visierschußweite:	m
		Einsatzschußweite:	1000 m

Munitionszuführung: Metallgurt (im Magazin) mit 100 Schuß
Masse mit Zweibein: 8,61 kg

Röntgenschnitt des Universal-Maschinengewehrs Modell M 60

Universal-Maschinengewehr Modell M 60 E3

Reaktive Panzerbüchse Modell M 67 90 mm

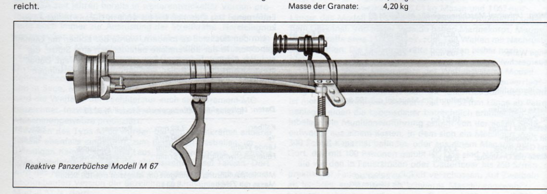
Im Jahre 1957 von den US-amerikanischen Streitkräften übernommen, gehört die reaktive Panzerbüchse Modell M 67 heute zum Reservebestand, ausgenommen bei den in Westberlin stationierten Truppenteilen. Die auch von den Streitkräften Argentiniens und im Süden Koreas eingeführte Waffe wurde in den USA inzwischen von der Panzerabwehr-Lenkrakete Dragon M 47 abgelöst.

Die reaktive Panzerbüchse Modell M 67 ist eine nach dem rückstoßfreien Prinzip konstruierte Waffe. Sie besteht aus einem gezogenen, zweiteiligen Rohr, das vor dem Abschuß auseinandergezogen wird, dem Verschluß, der Abzugs- und Schlageinrichtung, einem optischen Visier und einem Pistolengriff. Als Stützsystem benutzt man ein vorn unter dem Rohr befestigtes, höhenverstellbares Einbein und ein weiter hinten befestigtes Zweibein, das anklappbar ist. Das Visier hat eine dreifach vergrößernde Optik, eine Einrichtung zur Ermittlung der Vorhaltewerte sowie eine Skala, die bis 800 m Entfernung reicht.

Günstigste Einsatzschußweite sind 400 m Distanz. Die Munition soll aber bis maximal 2 100 m Entfernung wirksam sein. Verschossen werden Granaten mit Hohl- oder mit Splitterladung. Die Hohlladung besteht aus dem Granatkörper mit Sprengstoff, dem Aufschlagzünder und den Stabilisatoren, die sich während des Fluges entfalten.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell M 67

Kaliber Abschußrohr:	90 mm	Länge Abschußrohr:	1 346 mm
Kaliber Granate:	90 mm	Länge Granate:	mm
v_0:	215 m/s	Visierschußweite:	800 m
Länge startbereite Waffe:	1 346 mm	Einsatzschußweite:	400 m
Feuergeschwindigkeit:	5 S/min	Durchschlagsleistung:	350 mm
Masse:	15,80 kg		
Masse der Granate:	4,20 kg		



Reaktive Panzerbüchse Modell M 67

Für die Bedienung der in geladenem Zustand 20 kg wiegenden Panzerbüchse werden zwei Soldaten benötigt: der Schütze, der zielt und abschießt, sowie der zweite Schütze, der nachlädt. Schießen ist in stehender oder liegender Stellung mit über die Schulter gelegter bzw. auf Zweibein und Zusatzstütze ruhender Waffe möglich. Der nach hinten entweichende Feuerstrahl ist nicht ungefährlich. Bei maximalem Feuertempo muß das Rohr nach 5 Schuß 15 min abkühlen.

Reaktive Panzerbüchse Modell LAW 72 und Versionen 66 mm

Anfang der siebziger Jahre begann in den USA die Entwicklung einer neuen, von nur einem Soldaten bedienbaren Panzerabwehrwaffe für die Nahdistanz. Sie sollte nicht nur die Kriegs- und Nachkriegsversionen der Panzerbüchse Bazooka ersetzen, sondern auch dafür geeignet sein, die durch Panzerabwehr-Lenkraketen nicht gedeckten Räume zu sichern. Von der US-amerikanischen Firma Hesse Eastern Co. in Brockton, Massachusetts, entwickelt, wurde die Waffe 1968/69 bei den US-amerikanischen Streitkräften eingeführt. Panzerbüchsen dieses Typs gehören aber auch zur Ausrüstung der Streitkräfte Australiens, Belgiens, Dänemarks, Großbritanniens, Israels, Kanadas, der Niederlande, Norwegens und Österreichs. In Norwegen stellt man die Versionen M 72 A2 und M 72 A3 (s. dort) in Lizenz her. Die Stückzahl ist unbekannt.

Das sind Modifikationen der Erstausführung, die in den USA ebenfalls noch produziert werden. In welcher Weise sich die weiterentwickelten Versionen von der Erstausführung unterscheiden, ist nicht genau bekannt. Diesbezüglich liegt nur die Information vor, daß die früher hergestellten, aber noch zur Ausrüstung der US-amerikanischen Streitkräfte gehörenden Panzerbüchsen Modell 72 und Modell 72 A1 Panzerstahl von 250 mm bis 275 mm Dicke durchschlagen, die weiterentwickelten Versionen jedoch eine Durchschlagsleistung von 305 mm Panzerstahl haben sollen. Offenbar wird lediglich eine wirksamere Hohlladungsgranate verwendet.

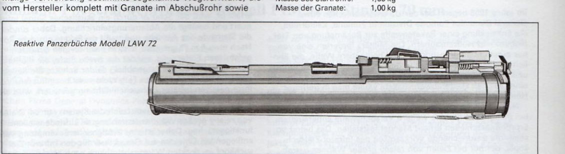
Die reaktive Panzerbüchse Modell LAW 72 (LAW – Light Antitank Weapon: leichte Panzerabwehrwaffe) ist eine für einmalige Verwendung bestimmte sogenannte Wegwerfwaffe, die vom Hersteller komplett mit Granate im Abschußrohr sowie mit Antrieb geliefert wird. Um Feuerbereitschaft herzustellen, zieht der Schütze das Außenrohr vom Innenrohr 280 mm nach hinten ab. Das Außenrohr wird aus glasfaserverstärktem Plast hergestellt, das Innenrohr aus einer Aluminiumlegierung.

Am Abschußrohr befinden sich Abzugs- und Schlageinrichtung, das Visier und der Trageriemen. Die Zielvorrichtung besteht aus einem von 50 m bis 350 m Entfernung um jeweils 25 m Distanz einstellbaren Rahmenvisier sowie einem hochklappbaren Diopter. Mit Hilfe der Skala des Rahmenvisiers kann der Schütze die Vorhaltewerte beim Schießen auf Ziele ermitteln, die sich mit einer Geschwindigkeit bis 24 km/h bewegen.

Fahrende Ziele werden bis 150 m, stehende bis 300 m Entfernung erfolgreich bekämpft. Wie der Hersteller versichert, soll der Hohlladungskopf bis maximal 1 000 m Distanz wirksam sein. Der Gefechtskopf hat einen reaktiven Pulvertreibsatz, einen sechsteiligen Stabilisator und einen Aufschlagzünder.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell LAW 72 A2

Kaliber Abschußrohr:	66 mm	Länge Abschußrohr:	655 mm
Kaliber Granate:	66 mm	Länge Granate:	508 mm
v_0:	145 m/s	Visierschußweite:	350 m
Länge startbereite Waffe:	893 mm	Einsatzschußweite:	300 m
Feuergeschwindigkeit:	S/min	Durchschlagsleistung:	305 mm
Masse:	2,36 kg		
Masse des Startrohrs:	1,36 kg		
Masse der Granate:	1,00 kg		


Reaktive Panzerbüchse Modell LAW 72

Reaktive Panzerbüchse Modell Viper 70 mm

Im Jahre 1976 begann bei der US-amerikanischen Firma General Dynamics Pomona Division in Pomona, Kalifornien, die Entwicklung einer für Schützentruppen bestimmten Waffe zur Panzerabwehr auf Nahdistanz. Ende der siebziger/Anfang der achtziger Jahre sollte sie die reaktive Panzerbüchse Modell LAW 72 (s. dort) ablösen. Offenbar ist dieses Vorhaben nicht wie geplant realisiert worden. Wie die Fachpresse aus NATO-Ländern berichtet, wird die Waffe seit Ende 1982 in Serienproduktion hergestellt, allerdings nur in geringer Stückzahl. Informationen darüber, welche Teilstreitkräfte der USA ausgerüstet werden oder ob man die Waffe ins Ausland liefert, liegen nicht vor.

Die reaktive Panzerbüchse Modell Viper ist als sogenannte Wegwerfwaffe für die einmalige Verwendung bestimmt. Sie besteht aus einem zweiteiligen Abschußrohr, in dem sich auch während des Transports die Granate befindet. Das Innenrohr wird aus dem Außenrohr herausgezogen. Am Außenrohr sind der Abfeuerungsmechanismus, die verstellbare Lochkimme und die Metallschulterstütze installiert, auf dem Innenrohr befindet sich das Korn der Visiereinrichtung. Beide Teile des Rohres werden aus glasfaserverstärktem Plast hergestellt.

Um Feuerbereitschaft herzustellen, benötigt der Schütze nur wenige Sekunden. Hat er die Verschlußkappe vom Transportrohr entfernt, zieht er das Innenrohr nach vorn heraus. Sobald es einrastet, ist die Waffe in Gefechtslage. Beim Herausziehen klappt das Korn selbsttätig nach oben. Beim Entfernen der Abdeckung von der Abfeuerungseinrichtung wird diese scharf und richtet sich auch die Lochkimme auf. Sie ist auf 200 m Distanz eingestellt, kann aber um jeweils 50 m Entfernung für einen Bereich von 100 m bis 500 m verstellt werden. Als günstigste Einsatzschußweite gibt der Hersteller 250 m, als maximale 500 m Distanz an.

Die Flugdauer der Hohlladungsgranate bis zu einem 250 m entfernten Ziel beträgt 1,1 s. Wird die Granate nicht abge-

feuert, so kann das Teleskoprohr wieder ineinandergeschoben werden, und die Waffe befindet sich in Transportlage. Für das Training steht unterkalibrige Übungsmunition zur Verfügung.

Daten: Reaktive Panzerbüchse Modell Viper

Kaliber Abschußrohr:	70 mm	Länge Abschußrohr:	695 mm
Kaliber Granate:	70 mm	Länge Granate:	mm
v_0:	255 m/s	Visierschußweite:	500 m
Länge startbereite		Einsatzschußweite:	250 m
Waffe:	1130 mm	Durchschlagsleistung:	400 mm
Feuergeschwindigkeit:	S/min		
Masse:	3,73 kg		

Reaktive Panzerbüchse Modell Viper (mit Granate)

Einmann-Fliegerabwehr-Rakete Modell MIM 43 A Redeye 70 mm

Im Jahre 1958 begann bei der US-amerikanischen Firma General Dynamics Pomona Division in Pomona, Kalifornien, die Entwicklung einer Raketenwaffe zur Bekämpfung von Tieffliegern und Hubschraubern. Die Militärs forderten eine von nur einem Mann transportier- und bedienbare Waffe, die ähnlich wie eine Panzerbüchse in der Schützengruppe mitgeführt und in Schußposition auf die Schulter gelegt werden kann. Mit einer solchen Fliegerabwehr-Rakete wollte man in geringer Höhe operierende Flugkörper bekämpfen.

Nach erfolglosem Test zahlreicher Prototypen mußte man bei einem 1964 für eine weitere Versuchswaffe anberaumten Erprobungsschießen erneut Mängel feststellen. Das betraf vor allem die unzureichende Wirksamkeit des Infrarot-Zielsuchkopfs, der nur bei Zielen von relativ großer Wärmeausstrahlung zufriedenstellend funktionierte. Trotzdem wurde die Waffe ein Jahr später von den US-amerikanischen Streitkräften übernommen. Mit unterschiedlichen Bezeichnungen gehört sie auch zur Ausrüstung der Streitkräfte anderer Länder: in der BRD als Fliegerfaust 1, in Dänemark als Einmann-Fla-Rakete Modell Hamlet, in Schweden als Modell Robot 69. Streitkräfte weiterer Länder haben diese Waffe ebenfalls eingeführt.

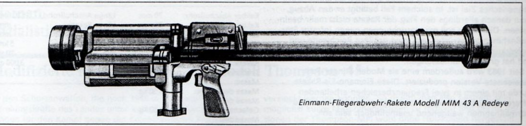
Die Einmann-Fla-Rakete Modell MIM 43 A Redeye besteht aus Startrohr und Rakete. Das Startrohr, auch Transport- und Lagerbehälter für die Rakete, wird aus spezialverstärktem Plast von 10 mm Dicke gefertigt. Am Startrohr sind Griffstück mit Abfeuerungseinrichtung und das optische Visier befestigt, ein monokulares Zielfernrohr mit 2,5fach vergrößernder Optik. Mit Hilfe des Zielfernrohrs kann der Schütze Entfernung, Vorhaltemaß und Erhöhung schätzen, außerdem feststellen, ob die Vorwärmphase des Starttriebwerks abgeschlossen ist und der Infrarot-Suchkopf das Ziel erfaßt hat. Die Rakete besteht aus Infrarot-Zielsuchkopf, Gefechtsladung, Lenkeinrichtung, dem Faltleitwerk und einem zweistufigen Feststofftreibsatz.

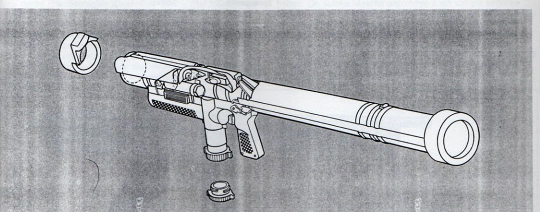
Hat der Schütze das fliegende Ziel optisch erkannt, so muß er das System aktivieren und das Objekt mit der Zieloptik anvisieren. Sobald das Flugobjekt von der Infrarot-Sucheinrichtung erfaßt ist, wird der Schütze durch ein akustisches Signal informiert und betätigt die Abfeuerungseinrichtung. Dabei zündet die Startstufe des Antriebs und treibt die Rakete aus dem Rohr. Nach etwa 6 m Flugstrecke, also in einer für den Schützen gefahrlosen Entfernung, zündet die zweite Stufe, die die Rakete beschleunigt. Ab dem Augenblick, da der Schütze die Rakete gestartet hat, kann er ihren Flug nicht mehr beeinflussen. Von ihrer passiven Infrarot-Zielsucheinrichtung gesteuert, wird sie zum Ziel gelenkt.

Wie schon erwähnt, erweist sich das System nur bei Zielen von relativ großer Wärmeausstrahlung als zufriedenstellend funktionstüchtig. Daher ist eine erfolgreiche Bekämpfung von anfliegenden Objekten auf Grund ihrer für den Infrarot-Zielsuchkopf verdeckten Wärmeabstrahlung nach hinten kaum möglich. In der Regel muß der Schütze das Ziel also bei dessen Abflug bekämpfen. Weitere Nachteile zeigten sich bei direkter Sonneneinstrahlung, bei durch künstliche starke Wärmequellen initiierten Störmaßnahmen und auf Grund der fehlenden Möglichkeit, das Flugobjekt als ein auch tatsächlich gegnerisches Ziel auf elektronische Weise zu identifizieren. Daher lösen die US-amerikanischen Streitkräfte diese Waffe nach und nach durch die Einmann-Fla-Rakete Modell FIM 92 A Stinger (s. dort) ab.

Daten: Einmann-Fliegerabwehr-Rakete Modell MIM 43 A Redeye

Kaliber Abschußrohr:	70 mm	Länge Abschußrohr:	1220 mm
Kaliber Rakete:	70 mm	Länge Rakete:	754 mm
Länge startbereite		Spannweite Rakete:	140 mm
Waffe:	1220 mm	Reichweite:	3 km
Geschwindigkeit		min. Einsatzhöhe:	50 m
Rakete:	330 m/s	max. Einsatzhöhe:	1500 m
Trefferwahrscheinlichkeit:	70 %		
Masse:	13,12 kg		


Einmann-Fliegerabwehr-Rakete Modell MIM 43 A Redeye


Explosionszeichnung der Einmann-Fliegerabwehr-Rakete Modell MIM 43 A Redeye

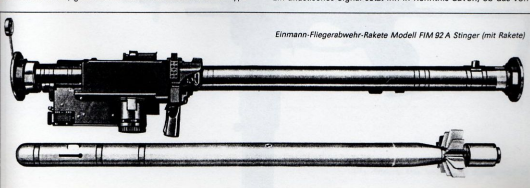
Einmann-Fliegerabwehr-Rakete Modell FIM 92 A Stinger 70 mm

Zur Zeit wird die bei den US-amerikanischen Streitkräften strukturmäßig eingeführte Einmann-Fla-Rakete Modell MIM 43 A Redeye (s. dort) von Waffen eines neuen Typs nach und nach abgelöst: von der Einmann-Fla-Rakete Modell FIM 92 A Stinger. Die neue Waffe, ebenso wie die andere ein Erzeugnis der in Pomona, Kalifornien, ansässigen US-amerikanischen Firma General Dynamics Pomona Division, war im Auftrag der Landstreitkräfte und des Marinekorps entwickelt worden. Sie stand 1974 zunächst als Modell Redeye 2 zur Verfügung und wird seit April 1978 unter der obengenannten anderen Bezeichnung in Serienproduktion hergestellt.

Seit 1980 bereits zur Ausrüstung zählend, sollen die Landstreitkräfte und das Marinekorps bis Anfang 1985 insgesamt 12000 Stück erhalten haben. Wie die Fachpresse von NATO-Staaten berichtet, gehören Einmann-Fla-Raketen dieses Typs auch zur Bewaffnung der japanischen Streitkräfte und wurden 1984 von Saudi-Arabien ebenfalls bestellt.

Die Einmann-Fla-Rakete Modell FIM 92 A Stinger ist ein Abwehrmittel gegen Tiefflieger und Hubschrauber. Aussehen und Funktionsprinzip, Richtvorgang und Zielbekämpfung sind mit der Waffe älteren Typs weitgehend identisch. Das neue Modell hat jedoch entscheidende technische Verbesserungen: eine auch zur Bekämpfung anfliegender Objekte geeignete Infrarot-Zielsucheinrichtung, ein sogenanntes Freund/Feind-Kennungsgerät zur elektronischen Identifizierung des Flugobjekts, einen 3 kg schweren Splittergefechtskopf mit Annäherungszünder.

Das Kennungsgerät, 2,7 kg schwer und durch ein Kabel mit der Startvorrichtung verbunden, wird vom Schützen getragen. Ein akustisches Signal setzt ihn in Kenntnis davon, ob das von


Einmann-Fliegerabwehr-Rakete Modell FIM 92 A Stinger (mit Rakete)

der Infrarot-Sucheinrichtung erfaßte anfliegende Objekt ein gegnerisches Ziel ist. In solchem Fall betätigt er den Abzug, kann danach allerdings den Flug der Rakete nicht mehr beeinflussen. Die Waffe soll mit Vorrichtungen gegen Infrarot-Störmaßnahmen ausgerüstet sein, eine größere Reichweite und Zielwirkung haben, wiegt jedoch mehr als das andere Modell und hat größere Abmessungen.

Seit 1983 wird außerdem eine als Modell Stinger-Post bezeichnete Version produziert. Diese Einmann-Fla-Rakete wurde mit einem in zwei Frequenzbereichen arbeitenden Infrarot-Zielsuchkopf ausgerüstet, der gegen elektronische Störmaßnahmen weitgehend unempfindlich sein soll.

Daten: Einmann-Fliegerabwehr-Rakete Modell FIM 92 A Stinger

Kaliber Abschußrohr:	70 mm	Länge Abschußrohr:	1520 mm
Kaliber Rakete:	70 mm	Länge Rakete:	mm
Länge startbereite Waffe:	1520 mm	Spannweite Rakete:	mm
Geschwindigkeit Rakete:	333 m/s	Reichweite:	5 km
Trefferwahrscheinlichkeit:	80 %	min. Einsatzhöhe:	20 m
Masse:	15,60 kg	max. Einsatzhöhe:	3000 m
Masse der Rakete:	9,50 kg		
Masse des Gefechtskopfs:	3,00 kg		
Masse des Sprengstoffs:	1,00 kg		

Vietnam
Sozialistische Republik Vietnam

Modifizierte Maschinenpistolen Modell Thompson .45

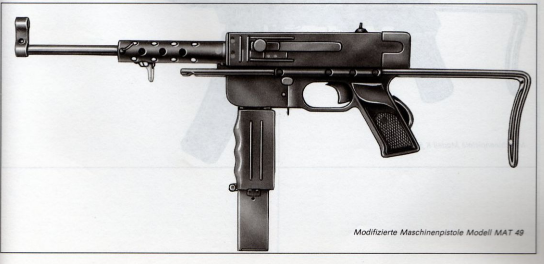
Zu den Schützenwaffen, die nach 1945 in Vietnam für die Befreiungskräfte des Landes unter kompliziertesten Bedingungen für den Kampf gegen die Kolonialtruppen Frankreichs und deren Fremdenlegion (Dezember 1946 – Mai 1954) hergestellt wurden, gehörten Nachbauten mehrerer Versionen der MPi Modell Thompson aus den USA. Soweit das möglich war, haben die bei der Fertigung von Waffen damals noch unerfahrenen Mitarbeiter in den Werkstätten Vietnams diese Maschinenpistolen in stark vereinfachter Ausführung bereitgestellt.

Vordringlichste Aufgabe war die Verfügbarkeit von Waffen, die sofort eingesetzt und, falls erforderlich, auch unkompliziert versteckt werden konnten. So mußte man also bestrebt sein, möglichst kurze Maschinenpistolen zu fertigen und dürfte Versionen der Thompson-MPi wohl ohne Holzkolben hergestellt haben. Ob solche Maschinenpistolen auch auf ein anderes Kaliber umgerüstet wurden, ist nicht bekannt. Als später die vietnamesischen Streitkräfte die MPi Modell Kalaschnikow AK 47 und deren Versionen (s. dort) erhielten, wurden die modifizierten Maschinenpistolen des Typs Thompson sowie auch die in Vietnam ebenfalls modifizierte MPi Modell MAT 49 (s. dort) und die MPi Modell K 50 M (s. dort) ausgesondert bzw. in den Reservebestand übernommen.


Modifizierte Maschinenpistole Modell Thompson

Modifizierte Maschinenpistole Modell MAT 49 7,62 mm

Außer mit anderen Schützenwaffen bekämpften die vietnamesischen Befreiungskräfte bis zu ihrem Sieg im Mai 1954 die Kolonialtruppen Frankreichs und dessen Fremdenlegion auch mit erbeuteten Maschinenpistolen Modell MAT 49 (s. dort). Sie wurden so lange benutzt, wie der Vorrat an Parabellum-Patronen 9x19 reichte. In Truppenwerkstätten hat man Waffen dieses Typs sogar montiert, und zwar aus noch verwendungsfähigen Bauteilen beschädigter Maschinenpistolen, später auch


Modifizierte Maschinenpistole Modell MAT 49

aus selbstgefertigten Baugruppen. Da die in Frankreich entwickelte Maschinenpistole von verhältnismäßig unkomplizierter Konstruktion war, konnte man solche Baugruppen trotz schwieriger Bedingungen herstellen.

Zu dieser Zeit wurden im Lande aber nicht nur Maschinenpistolen des französischen Typs, sondern auch modifizierte Versionen der MPi Modell Thompson (s. dort) gefertigt, und Anfang der fünfziger Jahre hatte mit chinesischer Hilfe sogar die Produktion der MPi Modell K 50 M (s. dort) begonnen. Das war ein ebenfalls modifizierter Nachbau, und zwar die vietnamesische Version der in China unter der Bezeichnung MPi Modell 50 (s. dort) hergestellten, während des zweiten Weltkriegs in der Sowjetunion entwickelten Schpagin-MPi Modell PPSch 41.

Da die vietnamesische Waffe wie die chinesische Version und das sowjetische Originalmodell Pistolenpatronen 7,62 x 25 des Typs M 1930 verschoß, rüsteten die Mitarbeiter der sich entwickelnden Verteidigungsindustrie Vietnams die noch einsatzfähigen Maschinenpistolen des französischen Typs im Interesse einer einheitlichen Munitionierung ebenfalls auf die Tokarew-Patrone um. Im Vergleich zur Originalwaffe ist der Lauf der modifizierten MPi Modell MAT 49 etwas länger, und der kurze Laufmantel mit Kühlöffnungen hat einen geringeren Durchmesser.

Maschinenpistole Modell K 50 M 7,62 mm

Anfang der fünfziger Jahre begann in Vietnam mit chinesischer Hilfe die Produktion der MPi Modell K 50 M. Diese Waffe wurde für die Befreiungsstreitkräfte des Landes hergestellt und im Kampf gegen die französischen Kolonialtruppen und deren Fremdenlegion bis zum Sieg, dem Fall der Festung Dien-bienphu am 7. Mai 1954, mit Erfolg eingesetzt.

Wie alle in Vietnam gefertigten Schützenwaffen war auch diese keine Eigenentwicklung, sondern ein modifizierter Nachbau. Vorbild war die MPi Modell 50 (s. dort), eine chinesische Version der in der Sowjetunion während des zweiten Weltkriegs entwickelten Schpagin-MPi Modell PPSch 41. Da die vietnamesischen Soldaten im Dschungelkampf eine sehr kurze und handliche Waffe benötigten, hatte man auf den Holzkolben verzichtet und die Maschinenpistole nach dem Beispiel der französischen MPi Modell MAT 49 (s. dort) mit einer herausziehbaren Metallschulterstütze ausgerüstet. Die Länge des Laufmantels mit Kühlöffnungen war um etwa die Hälfte verringert, das Korn auf der Laufmündung installiert, die Waffe mit einem Pistolengriff ausgerüstet worden.

Die MPi Modell K 50 M ist ein Rückstoßlader mit Masseverschluß, also trotz der Veränderungen von gleichem Konstruktions- und Funktionsprinzip wie die sowjetische Originalwaffe und die chinesische Version. Für die Munitionszuführung wurde offenbar nur eines der für die Schpagin-MPi typischen Magazine verwendet: nicht das schwere Trommelmagazin von 71 Schuß Kapazität, sondern das Kurvenmagazin für 35 Patronen. Man verschoß damals vor allem Pistolenpatronen 7,62 x 25 des sowjetischen Typs M 1930, konnte jedoch Mauser-Patronen 7,63 x 25 ebenfalls benutzen.

Später wurden die Streitkräfte des Landes mit Maschinenpistolen Modell Kalaschnikow AK 47 und deren Versionen (s. dort) ausgerüstet. Sämtliche anderen Maschinenpistolen sonderte man aus bzw. übernahm sie in den Reservebestand. Während des Krieges der USA gegen das vietnamesische Volk (1964–1973) sind noch vorhandene Waffen jedoch wieder eingesetzt worden.

Daten: Maschinenpistole Modell K 50 M

Kaliber:	7,62 mm	Patrone:	7,62 × 25
v_0:	490 m/s	Lauflänge:	269 mm
Länge Waffe:	571 mm	Züge/Richtung:	
bei herausgezogener		Visierschußweite:	m
Schulterstütze:	756 mm	Einsatzschußweite:	m
Feuergeschwindigkeit:	700 S/min		
Munitionszuführung:	Kurvenmagazin mit 35 Schuß		
Masse geladen:	4,08 kg		
Masse ohne Magazin:	3,40 kg		



Maschinenpistole Modell K 50 M

Leichtes Maschinengewehr Modell TUL 1 7,62 mm

Zur Ausrüstung der vietnamesischen Streitkräfte gehören leichte Maschinengewehre des in der Sowjetunion entwickelten und bei den Streitkräften fast aller sozialistischen Staaten eingeführten Kalaschnikow-Typs Modell RPK (s. dort). Nach Vietnam wurden leichte Maschinengewehre auch aus China geliefert, zum Beispiel die dort unter der Bezeichnung leichtes MG Modell 56 (s. dort) nachgebaute Version des sowjetischen Degtjarjow-MG Modell RPD (s. dort) sowie das von chinesischen Konstrukteuren entwickelte leichte MG Modell 67 (s. dort).

Die Verteidigungsindustrie Vietnams stellt leichte Maschinengewehre aber auch selbst her. Das sind Waffen vom Typ Kalaschnikow RPK. Sie werden als leichtes MG Modell TUL 1 bezeichnet und sind für die Kurzpatrone 7,62 x 39 des sowjetischen Typs M 43 eingerichtet. Allerdings benutzt man wahrscheinlich nicht das Standard-Kurvenmagazin von 40 Schuß Kapazität, sondern nur das Trommelmagazin, das mit 75 Patronen gefüllt werden kann. In der Fachliteratur von NATO-Ländern wird das leichte MG Modell TUL 1 mitunter als eine Waffe aus koreanischer Produktion bezeichnet. Das ist jedoch falsch.

ÜBERSICHT